



Grundlagen für die Bedarfsfeststellung in Depots

Prevart Mengengerüsterfassung mittels
Datenbank StorageScan 24.xx

Bildbeispiele verschiedener Lagertechnik
für Museumsbestände

Prevart ^{GmbH}

Konzepte für die Kulturgütererhaltung - Museumsplaner
CH-8405 Winterthur
www.prevart.ch

Autor: Joachim Huber

Version Januar 2024, zur Überarbeitung vorgesehen Januar 2025

Inhaltsverzeichnis

1 Methodik der Bestands- und Bedarfserhebung mittels der Datenbank StorageScan	3
1.1 Datenerfassung	3
1.2 Lagertechnik (Volumen, Flächen)	3
1.3 Erhebung der derzeit genutzten Depotflächen	4
1.4 Auswertung der im Mengengerüst erhobenen Daten	6
1.5 Bedarf an Lagertechnik.....	6
1.6 Bedarf an Depotflächen.....	6
1.7 Weitere Nutzungen des erhobenen Mengengerüsts	7
1.8 In StorageScan eingesetzte Parameter	7
<i>Lichte Raumhöhe</i>	7
<i>Stützenraster</i>	8
<i>Zuschläge für Bedienung</i>	8
<i>Reserven</i>	8
<i>Zusammenspiel von Bauplanung und Lagertechnikplanung</i>	8
1.9 Auswertung des Mengengerüsts, Bedarf für alle Standorte	8
2 Erweiterungsmodule	10
2.1 Leistungsverzeichnis	10
2.2 Schubermodule	11
2.3 A-Formate-Modul.....	12
2.4 Gittermodule	12
3 Beispiele von Lagertechnik in Museen	13

Anmerkung der Verfasser

Die Erarbeitung von Methoden und den dazugehörigen Hilfsmitteln ist eine aufwändige Arbeit. Darin liegt ein Teil unserer Erfahrung und jener vieler Beteiligter. Wir teilen sie grundsätzlich gerne mit Interessierten Personen.

Es entspricht dem Fairnessgedanken, dass dieses Dokument nicht ohne unsere Zustimmung ausserhalb unseres Kundenkreises und der Projektbeteiligten zirkuliert.

Wir aktualisieren unsere Dokumente bei Bedarf, um neuste Entwicklungen aufzugreifen. Gerne nehmen wir Kritik und Verbesserungsvorschläge entgegen, um zukünftige Nutzer noch besser unterstützen zu können. Fragen sie uns nach der aktuellen Version.

Weitere Dokumente finden Sie z.T. online unter www.prevart.ch/download.

Danke für Ihr Verständnis

1 Methodik der Bestands- und Bedarfserhebung mittels der Datenbank StorageScan¹

Um den Platzbedarf zur Unterbringung einer Sammlung in einem Depot definieren zu können, ist es zunächst notwendig, ein Mengengerüst zu erstellen. Dieses Mengengerüst enthält Angaben zur Quantität und Qualität sowohl der derzeitigen wie auch der zukünftigen Lagersituation und ist die belastbare Grundlage zur Ermittlung des benötigten Flächenbedarfs für Depots.

1.1 Datenerfassung

1.2 Lagertechnik (Volumen, Flächen)

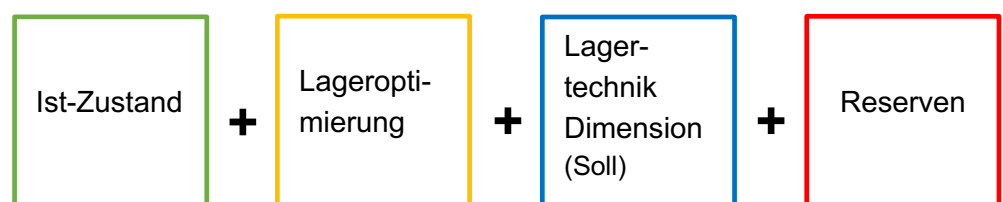
Die erhobenen Daten umfassen mehrere, voneinander strikt zu trennende Aspekte:

Als Erstes werden die in den Depots angetroffene IST-Situation nach der gewichteten Lagertechnikmethode mittels der von der Firma Prevert^{GmbH} entwickelten Software StorageScan Version 24.xx erfasst. Dabei werden die vorhandene Lagertechnik (IST) in Maß und Bild erfasst sowie mit einem Auslastungsfaktor korrigiert (Gewichtung)².

Die Angaben zur bestehenden Lagertechnik (IST) werden bezüglich ihrer Eignung für das darin aufbewahrte Lagergut beurteilt und in den SOLL-Zustand überführt bzw. gegebenenfalls auf einen sinnvollen zukünftigen SOLL-Zustand angepasst (z.B. Dimensionsänderung oder Änderung der Lagertechnik). Dabei wird auch die aktuelle Auslastung mitberücksichtigt.

Die SOLL-Daten ermöglichen es, den genauen Bedarf an geeigneten lagertechnischen Einrichtungen zu ermitteln (Lagervolumen, Laufmeter Regale bestimmter Dimensionen, Grundflächen bei Freiaufstellung, Gitterflächen bei gehängten Gemälden/Grafik etc.).

Abschließend werden die einzelnen Sammlungsbereiche mit einer Reserve, basierend auf fundierten Erfahrungen im Lager-/Depotsektor, für künftigen Sammlungszuwachs beaufschlagt.



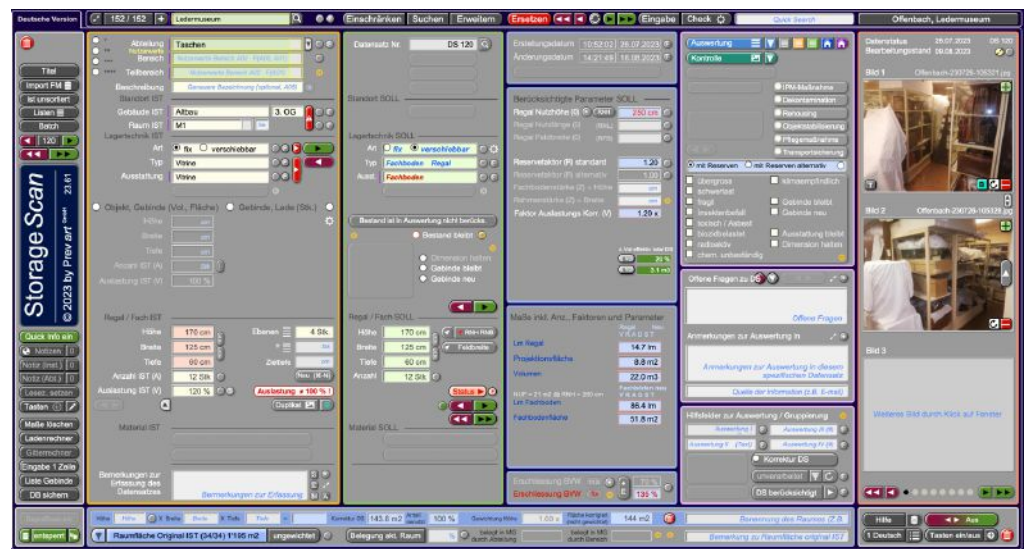
¹ StorageScan ist eine Datenbank basierend auf Claris FileMaker die wir als unser Arbeitsinstrument entwickelt haben. Sie ermöglicht die systematische Erfassung von Sammlungsbeständen sowie deren Auswertung und Gliederung nach verschiedensten Gesichtspunkten. Innerhalb der Datenbank können auch die Leistungsverzeichnisse für die Beschaffung der Lagertechnik erstellt werden. Die Daten können vom Nutzer weiter genutzt oder als Excel-Datei zur weiteren Verwendung ausgegeben werden.

² Diese Auslastung (auch Quellfaktor genannt) ist nicht zu verwechseln mit den Reserven. Erstere dient der Optimierung, um eine konservatorisch korrekte Lagerung zu erreichen, während letztere für künftigen Zuwachs (Neuzugänge) vorgesehen ist.

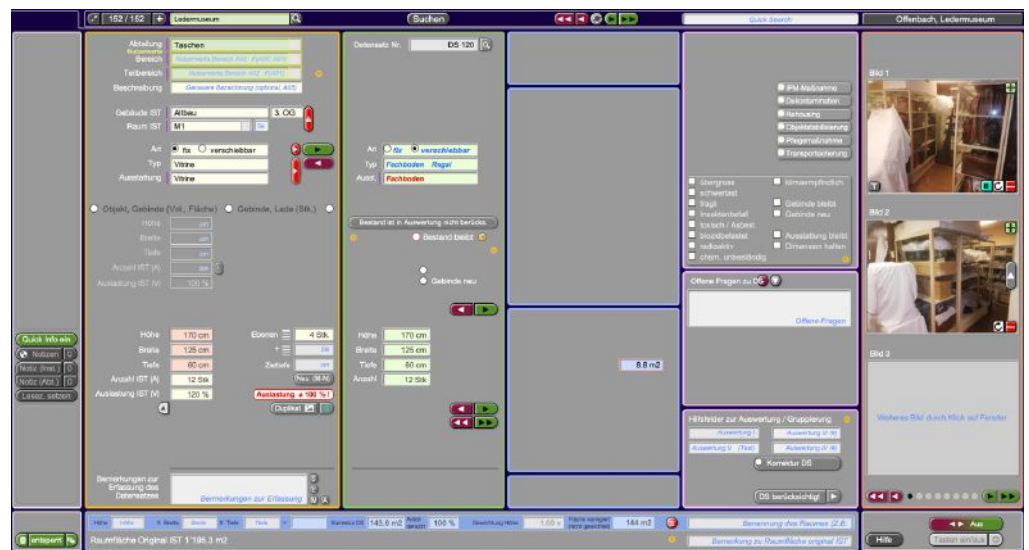
1.3 Erhebung der derzeit genutzten Depotflächen

Parallel zur eigentlichen Mengengerüsterhebung werden auch die aktuell belegten Depotflächen erfasst. Diese Flächen können, müssen aber nicht immer, mit der Raumgröße übereinstimmen, da z.T. Räume gemischt genutzt sind und daher nicht vollständig als nutzbare Lagerfläche einzuschätzen sind. Die gemessenen Flächen wurden zudem dort, wo Überhöhen (> 350 cm) bestehen und genutzt sind, mit der Raumhöhe gewichtet.

Die derzeit genutzte Lagerfläche in ihrem Verhältnis zu den Resultaten aus der Mengengerüsterhebung lässt Rückschlüsse auf die Effizienz der heutigen Lagerung zu. Daraus wiederum lassen sich gegebenenfalls Verbesserungsmöglichkeiten für die aktuelle Situation ableiten, wie z.B. eine Verdichtung mit Fahrregalen, der Einbau von Zwischengeschossen oder die Verwendung von Lagertechnik statt Freiaufstellung im Raum.



StorageScan 23.60 Eingabemaske für die Erfassung von Mengengerüsten



StorageScan 23.60 vereinfachte Eingabemaske für die Erfassung von Mengengerüsten

1.4 Kontrolle der erfassten Datensätze

Die erfassten Datensätze können einer Kontrolle unterzogen werden. Dabei sind IST und SOLL einander gegenübergestellt, Veränderungen nachvollziehen zu können. Ersichtlich sind die erfassten IST-Daten inkl. Objektgruppe (Abteilung, Bereich), Standort, Masse, Anzahl und Auslastung. Im Soll sind die vorgenommenen Veränderungen in Lagertechnik (At, Typ, Ausstattung) und Dimension sowie deren Berücksichtigung in der Auswertung nachvollziehbar. Zudem ist der %-Satz für die Reserve auf der Ebene des Datensatzes erkenntlich. Die Bilder (vergrößerbar) ermöglichen eine Verifizierung der Daten an der realen Situation.

Kontrollübersicht
Offenbach, Ledermuseum Mengengerüst Juli 2023

Eintrag	Objekt / Einheit	IST	SOLL	Bild
1	Fachboden Regal	Höhe: 350 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 80 cm, Anzahl: 3 Stk, Auslastung: 100%	Höhe: 350 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 80 cm, Anzahl: 3 Stk, Auslastung: 100%	DS 91
2	Fachboden Regal	Höhe: 350 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 50 cm, Anzahl: 6 Stk, Auslastung: 100%	Höhe: 350 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 60 cm, Anzahl: 6 Stk, Auslastung: 100%	DS 92
3	Gitter (fix)	Höhe: 200 cm, Breite: 380 cm, Tiefe: 60 cm, Anzahl: 1 Stk, Auslastung: 100%	Höhe: 200 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 60 cm, Anzahl: 4 Stk, Auslastung: 100%	DS 94
4	Fachboden Regal	Höhe: 315 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 50 cm, Anzahl: 1 Stk, Auslastung: 100%	Höhe: 315 cm, Breite: 100 cm, Tiefe: 60 cm, Anzahl: 1 Stk, Auslastung: 100%	DS 107

© 2023 Prevar StorageScan 23.61 Bestand ist in Auswertung nicht berücks. Auslastung berücksichtigt nur Fixregale Erschließung berücksichtigt mit Reserven mit Reserven alternativ ohne Reserven 30.08.2023 S. 3 /

StorageScan 23.60 Kontrollübersicht 4 Datensätze pro Bild

vergrößerte Bildansicht

Metadaten

Offenbach, 2023-07-24-16_03_13.jpg

0 Institution: Ledermuseum
1 Abteilung: Sattel, Zaumzeug
2 Bereich: Gälder

Datensatz Nr.: DS 1

Mit einem Klick auf ein beliebiges Bild zurück in die Eingabemaske ODER bei Zoom-Vergrößerung zurück in die Ausgangspagasse.

Export mit Rechtsklick auf kleines Bild, dann 'Fotografieren' exportieren

Offenbach, 2023-07-24-16_08_57.jpg

StorageScan 23.60 vergrößerte Bildansicht in Kontrollübersicht

1.5 Auswertung der im Mengengerüst erhobenen Daten

1.6 Bedarf an Lagertechnik

Aus der Auswertung der erhobenen Daten wird der künftige Bedarf an Lagertechnik (SOLL) der unterschiedlichen Arten, Typen und Dimensionen ersichtlich. Diese Angaben wiederum lassen sich nach Institution, Bereich sowie bei Bedarf nach weiteren Aspekten wie Klima, Gewicht, Kontamination etc. gliedern.

1.7 Bedarf an Depotflächen

Unter Annahme einer zukünftigen Lagerhöhe³ sowie unter Einbezug von Erfahrungswerten für die Bedienungswege innerhalb der Depotzellen lassen sich aus dem ausgewerteten Mengengerüst Rückschlüsse auf die benötigte Nutzungsfläche (NUF) ziehen. Hinzu kommen die Verkehrs- und Technikflächen außerhalb der Depotzellen, welche der Nutzungsfläche zugeschlagen die Netto-Raumfläche (NRF) ergeben⁴.

Museum Kulturland Ries Mengengerüst 2017		2506.2 m ²	3577 m ²	Auswertung mit Filz- und (so möglich) Filzregalen Nutzhöhe bei Fachboden- und Kragmregalen, Schränken 295 cm, bei Traversenregalen 330 cm, bei Gittern 310 cm	
Institution	Bereich	Proj. Fläche (m ²)	Nutzungsfl. (NUF)	Lin Regal neu	Parameter
Übersicht		2506.2 m ²	3577 m ²		
1. Abteilung	Maschinen	2506.2 m ²	3577 m ²		
2. Bereich	Alltagsgegenstände	229.0 m ²	392 m ²		
1. Art:	fix	12.1 m ²	23.3 m ²		
2. Typ:	Freilaufstellung	11.0 m ²	21.0 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	80 cm	1.1 m ²	2.3 m ²	1.3 lmR	Rohr = 120 175
1. Art:	verschiebbar	216.9 m ²	368.7 m ²	Falzer	Regalparameter
2. Typ:	Fachboden Regal	126.9 m ²	215.7 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	30 cm	1.5 m ²	2.6 m ²	5.0 lmR	Rohr = 300 300
1. Fachleiste SOLL:	60 cm	106.3 m ²	180.7 m ²	177.2 lmR	Rohr = 250 275
1. Fachleiste SOLL:	65 cm	4.5 m ²	7.6 m ²	6.9 lmR	Rohr = 250 250
1. Fachleiste SOLL:	75 cm	4.5 m ²	7.7 m ²	6.0 lmR	Rohr = 300 300
1. Fachleiste SOLL:	80 cm	10.1 m ²	17.1 m ²	12.6 lmR	Rohr = 300 300
2. Typ:	Kragarm Regal	0.8 m ²	1.3 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	60 cm	0.8 m ²	1.3 m ²	1.3 lmR	Rohr = 300 300
2. Typ:	Traversen Regal	89.2 m ²	151.7 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	80 cm	25.9 m ²	44.1 m ²	32.4 lmR	Rohr = 250 250
1. Fachleiste SOLL:	120 cm	63.3 m ²	107.6 m ²	52.8 lmR	Rohr = 250 250
3. Bereich	Foto	1.6 m ²	5 m ²		
1. Art:	fix	1.6 m ²	4.6 m ²	Falzer	Lin Regal neu
2. Typ:	Schrank	1.6 m ²	4.6 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	40 cm	1.6 m ²	4.6 m ²	4.0 lmR	Rohr = 195 195
4. Bereich	Glas / Keramik	4.0 m ²	7 m ²		
1. Art:	verschiebbar	4.0 m ²	6.9 m ²	Falzer	Lin Regal neu
2. Typ:	Fachboden Regal	4.0 m ²	6.9 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	60 cm	4.0 m ²	6.9 m ²	6.7 lmR	Rohr = 250 250
5. Bereich	Graphik	20.1 m ²	37 m ²		
1. Art:	fix	6.6 m ²	14.4 m ²	Falzer	Lin Regal neu
2. Typ:	Schubladenkorpus	6.6 m ²	14.4 m ²		
1. Fachleiste SOLL:	100 cm	6.6 m ²	14.4 m ²	6.6 lmR	Rohr = 250 250
1. Art:	verschiebbar	13.5 m ²	23.0 m ²	Falzer	Lin Regal neu
2. Typ:	Fachboden Regal	12.3 m ²	20.9 m ²		

StorageScan Maske mit Auswertung der erhobenen Daten

3 Die Lagerhöhe ist frei anpassbar, was sich dann naturgemäß auf den Flächenbedarf auswirkt. Standardmäßig wird eine Lagerhöhe (Rahmenhöhe) von 250cm angenommen.

4 Nutzungsfläche (NUF) = benötigte Lagerfläche inkl. der Bedienungswege innerhalb einer Depotzelle. Netto-Raumfläche (NRF) = Nutzungsfläche (NUF) + Verkehrsflächen + Technikfläche (Annahme NUF +17.5%).

1.8 Weitere Nutzungen des erhobenen Mengengerüsts

Die dem Mengengerüst zugrundeliegende Datenbank *StorageScan* kann für die vertiefte Planung der Lagertechnik sowie der Sammlungsumzüge nach verschiedensten Gesichtspunkten ausgewertet und genutzt werden.

Die Daten können nebst nach Lagertechnik auch nach Gebinden, Gemäldereinheiten, Stapeln etc. ausgewertet werden. Sie bilden zudem den Ausgangspunkt für die Erstellung des Leistungsverzeichnisses für die Ausschreibung der Lagertechnik. Mit vorgefertigten Textblöcken kann raumweise systematisch die Disposition der Lagertechnik und das Leistungsverzeichnis erstellt werden.

Die Daten liegen sowohl als Datenbank⁵ wie auch als Excel-Tabelle (xlsx) zur weiteren Verwendung vor.

1.9 In *StorageScan* eingesetzte Parameter

Die Datenbank lässt sich für die Auswertung parametrisieren, um auf unterschiedliche bauliche Gegebenheiten wie Raumhöhe, Stützenraster, Nutzlast etc. reagieren zu können. Da die Auswertung des Mengengerüsts derzeit *nicht* auf ein konkretes Gebäude bezogen ist, wurden Parameter benutzt, die sich bei vergleichbaren Depotprojekten in der Vergangenheit bewährt haben.

Lichte Raumhöhe

Die zukünftige lichte Höhe des Raumes wird rechnerisch mit 320 cm angenommen, was eine effektiv nutzbare Regalhöhe von maximal ca. 250 cm ergibt (effektive Eckhöhe Lagertechnik = Regalnutzhöhe + 20cm für Sockel/Wagen). *StorageScan* lässt es jedoch zu, die verfügbare Raumhöhe beliebig anzunehmen, um Varianten durchzurechnen.

Die Auswertung der Daten geht von folgenden Annahmen aus:

Die für die Lagertechnik verfügbare lichte Raumhöhe beträgt:
Bruttoraumhöhe – 50cm Installationsbereich oberhalb der Regale
Die effektive Eckhöhe der Lagertechnik beträgt:
Regalnutzhöhe xxx cm + 20cm für Sockel/Wagen

Vorerst werden bei der Auswertung keine Raumüberhöhen (> 320cm) zugrunde gelegt. Diese könnten für Gemälde auf Gemäldegitterauszügen oder palettierte Objekte in einem Hochregal sinnvoll sein. Der Nachvollziehbarkeit halber wird bei der Erstauswertung der Daten von einer Standardraumhöhe von 320 cm ausgegangen. Bei der Umsetzung kann gegebenenfalls bei größerer Raumhöhe die Depotfläche entsprechend reduziert werden. Die entsprechenden Flächenangaben sind durch Veränderung des Parameters Regalnutzhöhe in der Datenbank einfach zu berechnen.

⁵ Datei für FileMaker Version 19 (weitgehend nutzbar auch auf früheren Versionen und als sog. Runtime)

Lagertechnik wie Planschränke, Fahnschränke etc., die aus Nutzungsgründen weniger hoch gebaut werden, werden mit der Nennhöhe berücksichtigt.

Stützenraster

Den Berechnungen liegen ein Stützenraster von ca. 800cm x 800 cm und eine Zellengröße von 6 Rastereinheiten à 64 m² = 384 m² zugrunde. Ein Stützenraster von 750 - 800 cm hat sich als bautechnisch bzw. wirtschaftlich sinnvoll erwiesen. Hieraus ergibt sich rechnerisch eine Modulgröße von 64 m² (800 x 800 cm). Eine Kombination von 6 Modulen à 64 m² zu einer Zelle von 384 m² ergibt eine gut mit verschiedenster Lagertechnik beispielbare Raumgröße. Die angenommene Raumgröße von 384 m² ergibt zudem einen Brandabschnitt von angemessener Größe und ermöglicht den effizienten Einsatz von verdichteter Lagertechnik (Fahrregale).

Zuschläge für Bedienung

Die Zuschläge für Bediengänge und Binnenerschließung in den Depotzellen sind entsprechend Art, Typ, Dimension und Nutzung der vorgesehenen Lagertechnik abgestimmt und gründen auf unserer langjährigen Erfahrung.

Reserven

Reserven für künftigen Zulauf werden basierend auf fundierten Erfahrungen im Lager-/Depotsektor in der Regel mit 20 % veranschlagt (ein alternativer Wert ist möglich, um die Auswirkungen zu veranschaulichen). In der weiteren Verfeinerung der Planung kann einzelnen Bereichen eine spezifische Reserve, basierend auf den Zuwächsen in der Vergangenheit, zugewiesen werden.

Zusammenspiel von Bauplanung und Lagertechnikplanung

Bei einem Neubau ist ausschlaggebend, dass Gebäude und Lagertechnik im Verbund geplant werden, um eine maximale Raumausnutzung und Standardisierung zu erreichen. Hierzu dienen in erster Linie die Erhebung und Auswertung des Mengengerüsts. Dabei stehen bereits in einer frühen Phase detaillierte Angaben zu Art, Dimension und Menge der erforderlichen Lagertechnik zur Verfügung. Im Verbund mit Architekten und Fachplanern ist so eine effektive Planung möglich.

1.10 Auswertung des Mengengerüsts, Bedarf für alle Standorte

Die synthetische Auswertung betrachtet in einem ersten Schritt den Bedarf an Flächen einzig aus der Perspektive der erhobenen Volumina und Flächenangaben (horizontal/vertikal) zu den Sammlungsbeständen im Mengengerüst, inklusive konservatorisch bedingter Optimierungen und unter Annahme der dort festgesetzten Parameter für Lagertechnik (z.B. Fachtiefe), Zulaufreserven (20 %) und Gebäude (z.B. Standardraumhöhe 320 cm, großzügiges Stützenraster). Resultat ist der Gesamtbedarf an Nutzungsfläche (NUF) für die Unterbringung der Sammlungsbestände.

In einem zweiten Schritt werden die Resultate dem aktuellen Flächenbestand gegenübergestellt, wobei nur langfristig weiter verfügbare Flächen berücksichtigt werden. Die Grundflächen überhoher Räume werden ggf. auf Standardraumhöhen umgerechnet.

Die Differenz zwischen der langfristig an den Standorten verfügbaren, gewichteten IST-Depotfläche (NUF) und dem Gesamtbedarf an Depotfläche (NUF) gemäß Mengengerüst ergibt den in einem zukünftigen Zentraldepot abzudeckenden Bedarf an Nutzungsflächen zur Unterbringung der Sammlungsbestände. Diesem Ergebnis sind dann noch die Flächen für die notwendige betriebliche Infrastruktur wie Anlieferung, Bereitstellung, Quarantäne, Werkstätten/Büros etc. hinzuzurechnen.

Aus den Nutzungsflächen (NUF) können mittels Zuschlagfaktoren die erforderliche Nettogeschossfläche (NGF, inkl. Verkehrs- und Technikfläche) bzw. die Bruttogeschossfläche (BGF, NGF + Konstruktionsfläche) ermittelt werden.

Die Berechnungen berücksichtigen:

- erforderliche Optimierungen zur konservatorisch angemessenen Lagerung (Auslastung, Änderung der Aufbewahrung bzw. der Lagertechnik, Lagertechnikart = fix oder verfahrbar, Dimensionsänderungen)
- Reserven für künftigen Zulauf und ggf. Ausstellungsrückzüge
- Reduktion der Sammlungen durch Deakzession/Entsammeln
- bauliche Voraussetzungen im neuen Depot (Raumhöhe, Lasten)

Auslastung (Quellfaktor), Reserven, Verwendung einer Lagerverdichtung (Fahrregale) sowie Deakzessionsfaktoren können optional ein-/ausgeschaltet werden.

2 Erweiterungsmodule

2.1 Leistungsverzeichnis

Ausgehend vom erhobenen Mengengerüst kann mittels vorgefertigter Bausteine in einem separaten Modul die systematische Bestückung einzelner Räume (SOLL) mit Lagertechnik vorgenommen werden. Dabei entsteht abgestimmt auf die Architektur/Raumgeometrie das Leistungsverzeichnis für die Ausschreibung der Lagertechnik. Die einzelnen Positionen und deren Abfolge entsprechen der Platzierung der lagertechnischen Elemente im Raum.

Weitere Ausstattungselemente und Zubehör wie Schubladen, Fachtrenner, Gebinde, Auszüge, Gemäldehaken etc. können hier erfasst werden.

Leistungsverzeichnis Lagertechnik		NMBSTABS, Mit Anzahl Felder und Kistchen				Daten zur Abstimmung, S. 1 /			
Geschoss:		2. UG							
Raum:		U2.582							
Sektor 1		Schienenlänge: 10'070 mm		Manuell betriebene Fahrregalanlage, Antrieb formschlüssig über Kette in Schiene		Anlagenlänge: 8'720 mm		Raumhöhe im Licht: 2'930 mm	
		Bediengänge total: 1'350 mm		Verfügbare Bodenlast: 10 kN					
Pos. 1 Schienen 2. UG U2.582.1.1									
1 Stk.	Einheit	Schienen-Set, 3-spurig		10,1 Lfm					
Estanzanlage Schienen, Stahl, verzinkt, auf Rohboden gesetzt, nivelliert und unterstopft. Schienen inkl. Kippicherung und Kettenkanal. Schienen abgeklebt zur bauseitigen Einbringung des Estrichs.									
Pos. 2 Fachboden Regal 2. UG U2.582.1.2									
Anzahl Typ		Lagertechnik Ausstattung		verschiebbar		2 x 530 mm		Regal einseitig: 21.24 lm, Fachboden 42.24 lm	
Einheiten		Rahmen-nutzhöhe (ca.)		Rahmen-stärke (ca.)		Fachbreite (ca.)		Fachtiefe Ebenen (pro Feld)	
2 Stk.		Doppelwagen		Fachboden (Winkelträger)		2'400 mm 30 mm		12 x 440 mm 2 x 530 mm 2 1 38 Stk. 60 mm	
Estanzanlage Stirnseiten perforiert (ca. 30% Durchbruch), innere Rahmen offen. Überschiebende Staubschutzleisten in Metall oben (zwischen Wagen). Fachboden in Metall, pulverbeschichtet, Farbe weiss oder lichtgrau (standard)Winkelträger seitlich montiert in vorgegebenen Abständen für einzuschiebende Laden/Kistchen. Die Anzahl bezieht sich auf die Anzahl Laden, die im Text ersichtlich sind. Laden kommen aus dem Bestand oder werden durch Nutzer beschafft.									
Pos. 3 Fachboden Regal 2. UG U2.582.1.3									
Anzahl Typ		Lagertechnik Ausstattung		verschiebbar		2 x 530 mm		Regal einseitig: 39.78 lm, Fachboden 79.2 lm	
Einheiten		Rahmen-nutzhöhe (ca.)		Rahmen-stärke (ca.)		Fachbreite (ca.)		Fachtiefe Ebenen (pro Feld)	
3 Stk.		Doppelwagen		Fachboden (Winkelträger)		2'400 mm 30 mm		15 x 440 mm 2 x 530 mm 2 1 38 Stk. 60 mm	
Estanzanlage Stirnseiten perforiert (ca. 30% Durchbruch), innere Rahmen offen. Überschiebende Staubschutzleisten in Metall oben (zwischen Wagen). Fachboden in Metall, pulverbeschichtet, Farbe weiss oder lichtgrau (standard)Winkelträger seitlich montiert in vorgegebenen Abständen für einzuschiebende Laden/Kistchen. Die Anzahl bezieht sich auf die Anzahl Laden, die im Text ersichtlich sind. Laden kommen aus dem Bestand oder werden durch Nutzer beschafft.									
Pos. 4 Fachboden Regal 2. UG U2.582.1.4									
Anzahl Typ		Lagertechnik Ausstattung		verschiebbar		2 x 530 mm		Regal einseitig: 26.58 lm, Fachboden 52.8 lm	
Einheiten		Rahmen-nutzhöhe (ca.)		Rahmen-stärke (ca.)		Fachbreite (ca.)		Fachtiefe Ebenen (pro Feld)	
3 Stk.		Doppelwagen		Fachboden (Winkelträger)		2'400 mm 30 mm		10 x 440 mm 2 x 530 mm 2 1 38 Stk. 60 mm	
Estanzanlage Stirnseiten perforiert (ca. 30% Durchbruch), innere Rahmen offen. Überschiebende Staubschutzleisten in Metall oben (zwischen Wagen). Fachboden in Metall, pulverbeschichtet, Farbe weiss oder lichtgrau (standard)Winkelträger seitlich montiert in vorgegebenen Abständen für einzuschiebende Laden/Kistchen. Die Anzahl bezieht sich auf die Anzahl Laden, die im Text ersichtlich sind. Laden kommen aus dem Bestand oder werden durch Nutzer beschafft.									
Sektor 2		Schienenlänge: 10'070 mm		Manuell betriebene Fahrregalanlage, Antrieb formschlüssig über Kette in Schiene		Anlagenlänge: 8'720 mm		Raumhöhe im Licht: 2'930 mm	
		Bediengänge total: 1'350 mm		Verfügbare Bodenlast: 10 kN					
Pos. 5 Schienen 2. UG U2.582.2.1									
1 Stk.	Einheit	Schienen-Set, 3-spurig		10,1 Lfm					
Estanzanlage Schienen, Stahl, verzinkt, auf Rohboden gesetzt, nivelliert und unterstopft. Schienen inkl. Kippicherung und Kettenkanal. Schienen abgeklebt zur bauseitigen Einbringung des Estrichs.									
© 2022 Prevalt TM Konzepte für die Kulturgütererhaltung - Museumsplaner CH-8405 Winterthur. Erstellt mit StorageScan Version 22.16.1 gedruckt am 12/03/2022, S. 1 /									

StorageScan Leistungsverzeichnis in Langform

Die verschiedensten Darstellungsformen des Leistungsverzeichnisses dienen zudem der Kontrolle und Plausibilitätsprüfung der Planung.

NMB Neubau Museum									
Geschoss: 4.UG									
Raum:	U4.81	Fach Tafe	Fachböden:	Ebenen / Korbhöhen:					
Sektor:	01	03.03	Schwenklänge: 1190 mm / Anlage inkl. Pulver: 9700 mm / Bedeckungsw. Max: 1480 mm / Vol.: 124 m ³ / Lini-Regal (verfügbare Raumhöhe LL)						
No.1	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 5-spurig	11900 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2710 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.2	Fachboden	Regal	5 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	12 x 800 mm		H = 2500 mm	
No.3	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	8 x 800 mm		H = 2500 mm	
Sektor: 02									
No.4	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 5-spurig	9700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2710 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.5	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	8 x 800 mm		H = 2500 mm	
No.6	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden	2 x 600 mm	5 x 1700 mm (6.1) x 700 mm (6.1)		H = 2500 mm	
No.7	Fachboden	Regal	1 Stk. Einfachwagen	Fachboden	1 x 600 mm	2 x 2600 mm (6.1) x 1300 mm (6.1)	1 x 700 mm (6.1)	H = 2500 mm	
No.8	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	8 x 800 mm		H = 2500 mm	
No.9	Fachboden	Regal	1 Stk. Einfachwagen	Fachboden	1 x 600 mm	5 x 1700 mm (2.1) x 700 mm (4.1)		H = 2500 mm	
Sektor: 03									
No.10	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 5-spurig	9700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2710 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.11	Kragarm	Regal	1 Stk. Einfachwagen	Kragarm (Fachboden)	1 x 600 mm	5 x 1700 mm (2.1) x 700 mm (6.1)		H = 2500 mm	
No.12	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden	2 x 600 mm	8 x 1000 mm (6.1) x 1200 mm (6.1)		H = 2500 mm	
No.13	Fachboden	Regal	4 Stk. Einfachwagen	Fachboden	1 x 600 mm	2 x 2600 mm (6.1) x 1300 mm (6.1)	1 x 700 mm (6.1)	H = 2500 mm	
Sektor: 04									
No.14	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 5-spurig	7000 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2710 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.15	Fachboden	Regal	6 Stk. Einfachwagen	Fachboden	1 x 600 mm	2 x 2600 mm		H = 2500 mm	
Raum: U4.82									
Sektor: 01									
No.16	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 3-spurig	11750 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2710 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
Sektor: 02									
No.17	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 3-spurig	21500 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2710 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.18	Fachboden	Regal	10 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	6 x 630 mm		H = 2500 mm	
Geschoss: 4.UG									
Raum: U4.83									
Sektor: 1									
No.19	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 5-spurig	10700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2400 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.20	Fachboden	Regal	2 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	12 x 480 mm		H = 2330 mm	
No.21	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	15 x 480 mm		H = 2330 mm	
No.22	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 600 mm	10 x 480 mm		H = 2330 mm	
Sektor: 2									
No.23	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 4-spurig	10700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2400 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.24	Fachboden	Regal	5 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 630 mm	13 x 480 mm		H = 2330 mm	
No.25	Fachboden	Regal	2 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 630 mm	12 x 480 mm		H = 2330 mm	
Sektor: 3									
No.26	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 4-spurig	10700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2400 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.27	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 630 mm	14 x 480 mm		H = 2330 mm	
No.28	Fachboden	Regal	2 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 630 mm	16 x 480 mm		H = 2330 mm	
No.29	Fachboden	Regal	2 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 630 mm	13 x 480 mm		H = 2330 mm	
Sektor: 4									
No.30	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 5-spurig	8700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2400 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.31	Fachboden	Regal	1 Stk. Doppelwagen	Fachboden	2 x 300 mm	5 x 1700 mm		H = 2330 mm	
No.32	Fachboden	Regal	3 Stk. Doppelwagen	Fachboden	2 x 600 mm	4 x 1300 mm (7.1) x 800 mm (7.1)		H = 2330 mm	
No.33	Fachboden	Regal	5 Stk. Doppelwagen	Fachboden (Winkelträger)	2 x 450 mm	16 x 300 mm		H = 2330 mm	
Raum: U4.84									
Sektor: 02									
No.34	Schienen	1 Stk. Einheit	Schienen-Set, 4-spurig	9700 mm	15 kN	(Bodenkraft)	2400 mm	(verfügbare Raumhöhe LL)	
No.35	Fachboden	Regal	1 Stk. Doppelwagen	Fachboden	2 x 600 mm	2 x 2600 mm (5.1) x 1300 mm (5.1)		H = 2500 mm	

StorageScan Leistungsverzeichnis in Kurzform

2.2 DepotScan

Modul zur gewichteten Klassifizierung von bestehenden Depotsräumen

Institution	Gebäude	Depot	Raum	Raumbewertung	Gewichtung										
	Geschoss	04.UG	03.UG	02.UG	01.UG	0EG	01.OG	02.OG	03.OG	04.OG	05.OG	(6 = Maximum)			
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> Bauzustand 0 6 sehr gut 5 gut 4 ok 3 renovationsbedürftig 2 sanierungsbedürftig 1 abgängig Raumgrößen Konstrukt 100 m² B T H 100 m² Raumhöhen 0 6 optimal nutzbar, mix 5 gut 4 angemessen 3 mässig 2 behindert, schlecht genutzt 1 ungenutzbar Bodentragskraft 0 6 optimal nutzbar, mix 5 gut 4 < 8 kN 3 < 5 kN 2 < 3 kN 1 < 2 kN Baugeführung unterirdisch Wasserdichtigkeit 0 6 sehr gut, WUB, GW 5 gut, WUB, WW 4 angemessen, GMS, SA 3 schlecht 2 sehr schlecht, feucht 1 Grundwasser, Hangwasser Winddichtheit Energiedurchlass 0 6 vorbildlich 5 sehr gut 4 gut 3 schlecht 2 sehr schlecht 1 offen Haustechnik Klimaanlage Lüftungsanlage 0 6 neuwertig (< 2 J.) 5 gut (< 5 J.) 4 ok, gewartet (< 10 J.) 3 renovationsbedürftig (< 15 J.) 2 1 sanierungsbedürftig (> 15 J.) Lagertechnik Auslastung 0 6 < 80% 5 80-100% 4 100-125% 3 125-150% 2 150-200% 1 > 200% Lagertechnik Qualität 0 6 optimal, vord. wo mögl. 5 angemessen 4 o.k. (z.B. unverdichtet) 3 mässig 2 teilweise / falsch 1 abgängig Lagertechnik Raumausnutzung 0 6 optimal, verdichtet 5 teilweise verdichtet 4 gut 3 mässig 2 schlecht 1 sehr schlecht </td> <td style="vertical-align: top;"> Klima 0 6 stabil, kl. Schwankungen 5 stabil, jahresschwankung 4 unbeständig 3 mässig, schwankend 2 schlecht (stark schwankend) 1 zerstörerisch (z.B. feucht) Klima Differenz Anforderung zu Realität 0 6 sehr gering 5 gering 4 nicht relevant 3 2 gross 1 sehr gross Sauberkeit (IPM) 0 6 optimal 5 angemessen 4 o.k. 3 schlecht 1 vernachlässigt Schädigungsgefahr 0 6 sehr gering 5 gering 4 o.k. 3 mässig 2 gross 1 sehr gross Licht 0 6 kein Tageslicht 5 geringer Tageslichteinfall 4 o.k. 3 mässiger Tageslichteinfall 2 direkter Sonneneinstrahlung 1 keine Anlieferung 0 6 maximal, in Haus 5 4 o.k., weiterschützt 3 durch Publikumsbereiche 2 keine Interne Erschliessung horizontal 0 6 optimal mit Hilfsmittel 5 4 o.k. 3 2 nicht schwellenfrei 1 eng, nicht schwellenfrei Interne Erschliessung vertikal 0 6 maximal, Aufzug 5 4 o.k. 3 kein Aufzug 2 eng, verengt, kein Aufzug 1 Evakuations-tauglichkeit 0 6 sehr gut (schwellenfrei) 5 mässig (nicht schwellenfrei) 4 3 2 1 sehr schlecht erreichbar Kompatibilität gesamt 0 6 optimal 5 gut 4 angemessen 3 mässig 2 sehr mässig 1 schlecht (> 4 Standorte) </td> <td style="vertical-align: top;"> Sicherheit (Stufe) 0 6 Raumbewertung, ZuKo 5 Schlüsselloch 4 Ausserhalb-Bewertung 3 Sicherheitsverschluss 2 schwach 1 keine Sicherheit (Hürden) 0 6 3 Hürden + 1 x RC3 5 3 Hürden 4 2 Hürden 3 1 Hürde 2 1 keine, offen zugänglich Überwachung Kontrolle 0 6 dauerhaft 5 tagtäglich 4 wöchentlich 3 < als wöchentlich 2 1 Brandgefährdung 0 6 sehr gering (Neubau) 5 gering 4 mässig (Altbau Stein) 3 mässig 2 gross 1 sehr gross (alter Holzbau) Brandmeldeanlage 0 6 aktuell, flächendeckend 5 aktuell, flächendeckend teilw. 4 3 veraltet über 15 Jahre 2 1 keine Umgebungsrisiko 0 6 sehr gering 5 gering 4 akzeptabel 3 erhöht 2 hoch 1 sehr hoch (ext.) Die Einzelnen Parameter sind gewichtet mit der entsprechenden % Zahl oben rechts im Feld. Die Gewichtung (Gewicht) ist hier oder in den Vorgaben Gewichtung änderbar. Eine weitere Gewichtung erfolgt bei der Auswertung nach Flächenanteil pro Geschoss und pro Gebäude. </td> <td style="vertical-align: top;"> 01 02 03 04 05 06 07 08 Rot hinterlegte Felder sind noch nicht ausgefüllt! kontaminiert verschmutzt verbleibt verbleibt abgeprochen abgeprochen Bemerkungen </td> </tr> </table>												Bauzustand 0 6 sehr gut 5 gut 4 ok 3 renovationsbedürftig 2 sanierungsbedürftig 1 abgängig Raumgrößen Konstrukt 100 m ² B T H 100 m ² Raumhöhen 0 6 optimal nutzbar, mix 5 gut 4 angemessen 3 mässig 2 behindert, schlecht genutzt 1 ungenutzbar Bodentragskraft 0 6 optimal nutzbar, mix 5 gut 4 < 8 kN 3 < 5 kN 2 < 3 kN 1 < 2 kN Baugeführung unterirdisch Wasserdichtigkeit 0 6 sehr gut, WUB, GW 5 gut, WUB, WW 4 angemessen, GMS, SA 3 schlecht 2 sehr schlecht, feucht 1 Grundwasser, Hangwasser Winddichtheit Energiedurchlass 0 6 vorbildlich 5 sehr gut 4 gut 3 schlecht 2 sehr schlecht 1 offen Haustechnik Klimaanlage Lüftungsanlage 0 6 neuwertig (< 2 J.) 5 gut (< 5 J.) 4 ok, gewartet (< 10 J.) 3 renovationsbedürftig (< 15 J.) 2 1 sanierungsbedürftig (> 15 J.) Lagertechnik Auslastung 0 6 < 80% 5 80-100% 4 100-125% 3 125-150% 2 150-200% 1 > 200% Lagertechnik Qualität 0 6 optimal, vord. wo mögl. 5 angemessen 4 o.k. (z.B. unverdichtet) 3 mässig 2 teilweise / falsch 1 abgängig Lagertechnik Raumausnutzung 0 6 optimal, verdichtet 5 teilweise verdichtet 4 gut 3 mässig 2 schlecht 1 sehr schlecht	Klima 0 6 stabil, kl. Schwankungen 5 stabil, jahresschwankung 4 unbeständig 3 mässig, schwankend 2 schlecht (stark schwankend) 1 zerstörerisch (z.B. feucht) Klima Differenz Anforderung zu Realität 0 6 sehr gering 5 gering 4 nicht relevant 3 2 gross 1 sehr gross Sauberkeit (IPM) 0 6 optimal 5 angemessen 4 o.k. 3 schlecht 1 vernachlässigt Schädigungsgefahr 0 6 sehr gering 5 gering 4 o.k. 3 mässig 2 gross 1 sehr gross Licht 0 6 kein Tageslicht 5 geringer Tageslichteinfall 4 o.k. 3 mässiger Tageslichteinfall 2 direkter Sonneneinstrahlung 1 keine Anlieferung 0 6 maximal, in Haus 5 4 o.k., weiterschützt 3 durch Publikumsbereiche 2 keine Interne Erschliessung horizontal 0 6 optimal mit Hilfsmittel 5 4 o.k. 3 2 nicht schwellenfrei 1 eng, nicht schwellenfrei Interne Erschliessung vertikal 0 6 maximal, Aufzug 5 4 o.k. 3 kein Aufzug 2 eng, verengt, kein Aufzug 1 Evakuations-tauglichkeit 0 6 sehr gut (schwellenfrei) 5 mässig (nicht schwellenfrei) 4 3 2 1 sehr schlecht erreichbar Kompatibilität gesamt 0 6 optimal 5 gut 4 angemessen 3 mässig 2 sehr mässig 1 schlecht (> 4 Standorte)	Sicherheit (Stufe) 0 6 Raumbewertung, ZuKo 5 Schlüsselloch 4 Ausserhalb-Bewertung 3 Sicherheitsverschluss 2 schwach 1 keine Sicherheit (Hürden) 0 6 3 Hürden + 1 x RC3 5 3 Hürden 4 2 Hürden 3 1 Hürde 2 1 keine, offen zugänglich Überwachung Kontrolle 0 6 dauerhaft 5 tagtäglich 4 wöchentlich 3 < als wöchentlich 2 1 Brandgefährdung 0 6 sehr gering (Neubau) 5 gering 4 mässig (Altbau Stein) 3 mässig 2 gross 1 sehr gross (alter Holzbau) Brandmeldeanlage 0 6 aktuell, flächendeckend 5 aktuell, flächendeckend teilw. 4 3 veraltet über 15 Jahre 2 1 keine Umgebungsrisiko 0 6 sehr gering 5 gering 4 akzeptabel 3 erhöht 2 hoch 1 sehr hoch (ext.) Die Einzelnen Parameter sind gewichtet mit der entsprechenden % Zahl oben rechts im Feld. Die Gewichtung (Gewicht) ist hier oder in den Vorgaben Gewichtung änderbar. Eine weitere Gewichtung erfolgt bei der Auswertung nach Flächenanteil pro Geschoss und pro Gebäude.	01 02 03 04 05 06 07 08 Rot hinterlegte Felder sind noch nicht ausgefüllt! kontaminiert verschmutzt verbleibt verbleibt abgeprochen abgeprochen Bemerkungen
Bauzustand 0 6 sehr gut 5 gut 4 ok 3 renovationsbedürftig 2 sanierungsbedürftig 1 abgängig Raumgrößen Konstrukt 100 m ² B T H 100 m ² Raumhöhen 0 6 optimal nutzbar, mix 5 gut 4 angemessen 3 mässig 2 behindert, schlecht genutzt 1 ungenutzbar Bodentragskraft 0 6 optimal nutzbar, mix 5 gut 4 < 8 kN 3 < 5 kN 2 < 3 kN 1 < 2 kN Baugeführung unterirdisch Wasserdichtigkeit 0 6 sehr gut, WUB, GW 5 gut, WUB, WW 4 angemessen, GMS, SA 3 schlecht 2 sehr schlecht, feucht 1 Grundwasser, Hangwasser Winddichtheit Energiedurchlass 0 6 vorbildlich 5 sehr gut 4 gut 3 schlecht 2 sehr schlecht 1 offen Haustechnik Klimaanlage Lüftungsanlage 0 6 neuwertig (< 2 J.) 5 gut (< 5 J.) 4 ok, gewartet (< 10 J.) 3 renovationsbedürftig (< 15 J.) 2 1 sanierungsbedürftig (> 15 J.) Lagertechnik Auslastung 0 6 < 80% 5 80-100% 4 100-125% 3 125-150% 2 150-200% 1 > 200% Lagertechnik Qualität 0 6 optimal, vord. wo mögl. 5 angemessen 4 o.k. (z.B. unverdichtet) 3 mässig 2 teilweise / falsch 1 abgängig Lagertechnik Raumausnutzung 0 6 optimal, verdichtet 5 teilweise verdichtet 4 gut 3 mässig 2 schlecht 1 sehr schlecht	Klima 0 6 stabil, kl. Schwankungen 5 stabil, jahresschwankung 4 unbeständig 3 mässig, schwankend 2 schlecht (stark schwankend) 1 zerstörerisch (z.B. feucht) Klima Differenz Anforderung zu Realität 0 6 sehr gering 5 gering 4 nicht relevant 3 2 gross 1 sehr gross Sauberkeit (IPM) 0 6 optimal 5 angemessen 4 o.k. 3 schlecht 1 vernachlässigt Schädigungsgefahr 0 6 sehr gering 5 gering 4 o.k. 3 mässig 2 gross 1 sehr gross Licht 0 6 kein Tageslicht 5 geringer Tageslichteinfall 4 o.k. 3 mässiger Tageslichteinfall 2 direkter Sonneneinstrahlung 1 keine Anlieferung 0 6 maximal, in Haus 5 4 o.k., weiterschützt 3 durch Publikumsbereiche 2 keine Interne Erschliessung horizontal 0 6 optimal mit Hilfsmittel 5 4 o.k. 3 2 nicht schwellenfrei 1 eng, nicht schwellenfrei Interne Erschliessung vertikal 0 6 maximal, Aufzug 5 4 o.k. 3 kein Aufzug 2 eng, verengt, kein Aufzug 1 Evakuations-tauglichkeit 0 6 sehr gut (schwellenfrei) 5 mässig (nicht schwellenfrei) 4 3 2 1 sehr schlecht erreichbar Kompatibilität gesamt 0 6 optimal 5 gut 4 angemessen 3 mässig 2 sehr mässig 1 schlecht (> 4 Standorte)	Sicherheit (Stufe) 0 6 Raumbewertung, ZuKo 5 Schlüsselloch 4 Ausserhalb-Bewertung 3 Sicherheitsverschluss 2 schwach 1 keine Sicherheit (Hürden) 0 6 3 Hürden + 1 x RC3 5 3 Hürden 4 2 Hürden 3 1 Hürde 2 1 keine, offen zugänglich Überwachung Kontrolle 0 6 dauerhaft 5 tagtäglich 4 wöchentlich 3 < als wöchentlich 2 1 Brandgefährdung 0 6 sehr gering (Neubau) 5 gering 4 mässig (Altbau Stein) 3 mässig 2 gross 1 sehr gross (alter Holzbau) Brandmeldeanlage 0 6 aktuell, flächendeckend 5 aktuell, flächendeckend teilw. 4 3 veraltet über 15 Jahre 2 1 keine Umgebungsrisiko 0 6 sehr gering 5 gering 4 akzeptabel 3 erhöht 2 hoch 1 sehr hoch (ext.) Die Einzelnen Parameter sind gewichtet mit der entsprechenden % Zahl oben rechts im Feld. Die Gewichtung (Gewicht) ist hier oder in den Vorgaben Gewichtung änderbar. Eine weitere Gewichtung erfolgt bei der Auswertung nach Flächenanteil pro Geschoss und pro Gebäude.	01 02 03 04 05 06 07 08 Rot hinterlegte Felder sind noch nicht ausgefüllt! kontaminiert verschmutzt verbleibt verbleibt abgeprochen abgeprochen Bemerkungen												

DepotScan Eingabe der Qualitätsparameter

Dieses Modul ist experimentell. Das Bild zeigt die Gewichtung der einzelnen Parameter und die Möglichkeit das Entwicklungspotential eines Raums mit einzubeziehen nicht an.

2.3 Schuberm modul

Modul zur Gliederung von Gemälden in Formatgruppen und zur Berechnung von Gemäldeschubern basierend auf dem Rahmenmaß von Gemälden.

2.4 A-Formate-Modul

Modul zur Gliederung von Blattbeständen in Formatgruppen

2.5 Gittermodul

Modul zur Berechnung von Gemädegitterzuganlagen (Gitterfläche) aufgrund der räumlichen Gegebenheiten

Gemädegitterberechnung		Modul Nr. 1	Standort:
Vorgaben Raummasse und Standardvorgaben Konstruktion			Fixgitter
nutzbare lichte Raum-Höhe 450 cm Konstruktionshöhe I oben (Aufhängung) 35 cm Konstruktionshöhe II unten (Führungsrail) 10 cm	nutzbare lichte Raum-Breite 1'600 cm in Zugrichtung Abstand Gitter zu Wand 25 cm in Zugrichtung Breitenoptimierung 20 cm in Zugrichtung (Ausziehbereich in der Mitte breiter als Gitterbreite für bessere Handhabung bei Drittelsprinzip)	nutzbare Raumfläche pro Modul 121.6 m²	Fixgitter Höhe per Einheit Fixgitter Breite per Einheit Fixgitter Fläche per Einheit Anzahl Fixgitter in DS Fläche Fixgitter gesamt in DS
nutzbare lichte Modul-Tiefe 760 cm Abstand 1 Gitter zu Wand / Pfeiler zusätzlich zu GAIL/2 Abstand 2 Gitter zu Wand / Pfeiler zusätzlich zu GAIL/2 Gitterabstand Achse zu Achse (GAAA) Stärke des doppelseitig beplankten Gitters (mm)	90° zu Zugrichtung (zwischen zwei Pfeilern / Wänden) 90° zu Zugrichtung links von Gitterblock (= 14.5 cm) inkl. Restabstand 90° zu Zugrichtung rechts von Gitterblock (= 14.5 cm) inkl. Restabstand <input type="radio"/> 20 <input type="radio"/> 26 <input type="radio"/> 28 <input type="radio"/> 30 <input checked="" type="radio"/> 33 <input type="radio"/> 36 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 33 cm 50 mm		
Konstruktionsart <input type="radio"/> von Decke abgehängt <input type="radio"/> über Boden abgestützt	Ergebnis pro Modul in DS ohne Anpassung für entfallende oder einseitige Gitter		
verfügbare Raumtiefe (zwischen zwei Pfeilern / Wänden) 760 cm 90° zu Zugrichtung Resttiefe effektiv nicht genutzte pro Modul (unangepasst) 1 cm 90° zu Zugrichtung, berücksichtigt in Abstand effektiv i.L. zu Pfeilern / je Doppelgitterpaare pro Modul gerundet (unangepasst) 23 Stk (wechsellagerbar 23.03 Stk.) links / rechts Doppelgitter pro Modul gerundet (unangepasst) 46 Stk	nutzbare Gitterhöhe (2:1 oder 1:1) 405.0 cm nutzbare Gitterbreite (2:1) 510.0 cm (Optimierung berücksichtigt) Wellen- / Schienenlänge (2:1 oder 1:1) 1550.0 cm Gitterabstand im Licht (GAIL) 28.0 cm AA = 33.0 cm Abstand effektiv i. L. zu Wand/Pfeilern links (Restbreite berücksichtigt) 14.5 cm (minimal 90 cm, wenn beidseitig belegt) Abstand effektiv i. L. zu Wand/Pfeilern rechts (Restbreite2 berücksichtigt) 14.5 cm belegbare Fläche pro Gitter einseitig (2:1) 20.7 m² Gitterfläche einseitig maximal pro Modul (2:1) 1900.3 m²		
Anzahl und Anpassung des Moduls im aktuellen Datensatz	Anzahl identische Module ohne Anpassungen <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 unterschiedliche Module sind in mehreren Datensätzen zu erfassen	Anzahl Doppelgitter / -paare Typ 2:1 gesamthalt original ohne Anpassungen Doppelgitter 46 Stk Doppelg. Paare 23 Stk	
Effektiv nutzbarer Gitterabstand i.L. inkl. Resttiefe 280 mm	Anpassungen über alle Module (entfallende oder nur einseitig belegte Gitter gesamthalt) entfallende Doppelgitter gesamthalt <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 nur einseitig nutzbar Doppelgitter gesamthalt <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		92.0 Stk.
Alle Gitter nach Drittelsprinzip (2:1) ohne / mit Anpassungen (alle Module berücksichtigt, Gesamtübersicht aller Datensätze)			
2:1	Achs- abstand Modul 90° zu Ziehr. 33 cm Tiefe pro Modul 760 cm Masse pro Gitter netto Höhe 405 cm Fläche pro Gitter einseitig 20.66 m² x 2 x Anzahl Gitterpaare pro Modul 23 Stk. x 2 = Gitterfläche pro Modul original ohne Anpassung 1'900.3 m² x 1 Stk. = Gitterfläche ausziehbar ohne Anpassung 92.0 Stk. Anzahl Gitter einseitig mit Anpassung 1'900.3 m² Gitterfläche ausziehbar mit Anpassung Gitterfläche Fixgitter 2:1		
Gesamthalt verfügbare Gitterfläche Typ 2:1, einseitig über alle aufgerufenen Datensätze (mit Anpassung)			1'900.3 m²

StorageScan Gitterrechner

3 Beispiele von Lagertechnik in Museen



Fahrregal mit Kragarmregal (Forster)



Regal mit Freiarm-Fachboden und durchlaufenden Fachböden (Magista/Archibald)

Lagertechnik Beispiele II



Regal mit Gebinden auf Winkelträgern (Wagner)



Fahrregal mit freitagenden Schachteln auf Winkelträgern, durchbrochene Front (Bruynzeel)

Lagertechnik Beispiele III



Fahrregal mit Fachboden, durchbrochene Front (Bruynzeel)



Fahrregal mit Mix Fachboden und Laden, durchbrochene Front (Bruynzeel)

Lagertechnik Beispiele IV



Fahrregal (Möbelpodeste), Wagenabdeckung mit Z-Blechen (Bruynzeel)

Lagertechnik Beispiele V



Palettenregale (Bruynzeel)



Fahrregal (Weitspannregal) mit Fachbodeneinlagen (Bruynzeel)

Lagertechnik Beispiele VI



Fahrregal mit Gewehrrechen (Bruynzeel/Königslehner)

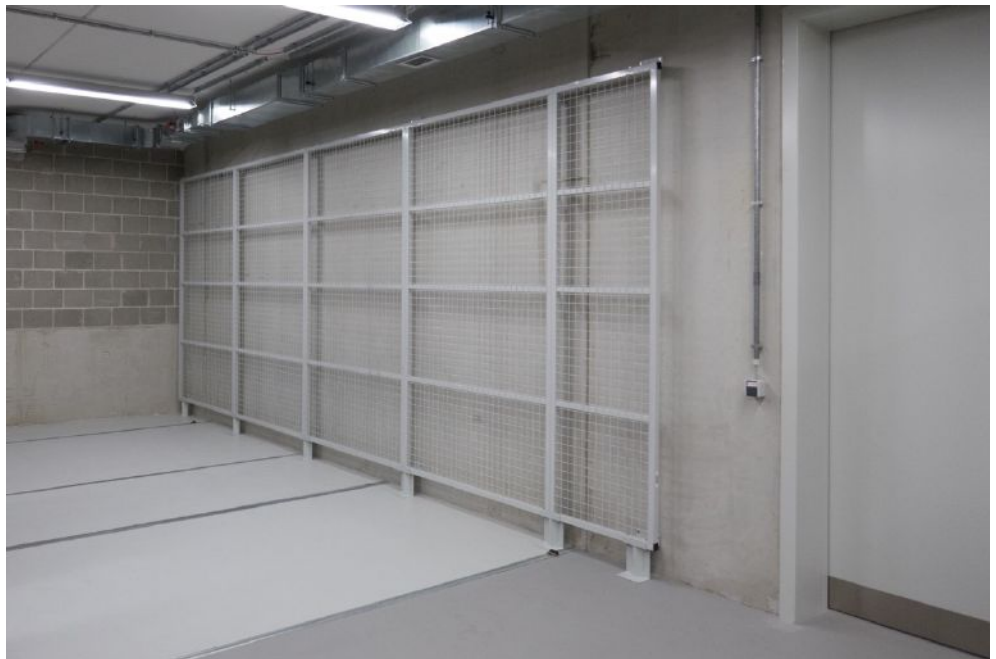


Fahrregal (Fachboden) Wagenabschlusswand, perforierte Stirnseite (Bruynzeel)

Lagertechnik Beispiele VII



Fahrregal mit Gitter auf Wagen (Bruynzeel)



Gitter fix an Wand (Lastabtragung über Boden), (Magista/Archibald)

Lagertechnik Beispiele VIII



Fahrregal (Weitspannregal) mit Fädelstäben als Unterteilung (Forster)



Gemäldeauszuggitter (MTN)

Lagertechnik Beispiele IX



Schränke (verglast) mit Aufsatz (Magista/Archibald)



Grafikschrank mit dreiseitig aufgekanteter Lade und Türen (Magista/Archibald)

Lagertechnik Beispiele X



Fahnschrank (Wagner/StabaArte)



Deckenhängung von Halfenschiene

Lagertechnik Beispiele XI



Rollenauszüge mit variabel einhängbaren Stangen (Magista/Archibald)



Kragarmregale für Tapissereien auf Wickelfalzrohren (leer), (Magista/Archibald)

Lagertechnik Beispiele XII



Verschiebbare Paletten mit Rungengestellen (bis 3 Ebenen möglich)



Rollbare, gestapelte Corletten (Schwäbisches Bauernhofmuseum, Illerbeuren)