

Fahrrad – Lagerung mit CSP Lagereinrichtung e.K.



Eine kurze Übersicht



Fahrradlagerung

Warum spezielle Lagereinrichtungen für Fahrräder?

- Unterschiedliche Montagezustände der Räder (Karton, vormontiert mit und ohne Pedale...)
- Auf spezielle Anforderungen abgestimmt (Gewicht der Räder, Handling, sichtbar für Kunden oder nur Lager...)
- Beste Platzausnutzung bei gleichzeitiger Zugriffsmöglichkeit ohne umzuräumen



Fahrradlagerung

Arten des Lagergutes

- Verpackt in Kartons
- Verpackt mit beidseitiger Pappabdeckung
- Teilweise vormontiert mit Lenker gedreht ohne und mit Pedalen
- E- Bikes mit hohem Gewicht
- Radbekleidung
- Ersatzteile und Zubehör als Reserve für den Laden



Kartonlagerung

- Die einfachste Lagerung ist die Kartonlagerung. Diese ist aber nur bis zu einer gewissen Zeit sinnvoll. Zur Saison sollten die meisten Räder vormontiert zur Verfügung stehen.



Fahrradlagerung

Hängende Lagerung an Haken

- Die günstigste Lösung hinsichtlich Raumausnutzung und Zugriff ermöglicht die hängende Lagerung mit gesteckten oder rollbaren, höhenversetzten Kunststoff-ummantelten Haken.



Fahrradlagerung

Stehende Lagerung mit Haltebügeln

- Für schwere Räder wie E-Bikes ist die stehende Lagerung vorteilhaft. Bei Lagerung in zwei Ebenen sind die schweren unten und leichtere Räder in der 2. Ebene zu lagern. Ein Rinnenboden ermöglicht ein kinderleichtes einfädeln in die hinteren Haltebügel.



Fahrradlagerung

Präsentations- / Lagerregale

- In Geschäften mit Platzproblemen ist es manchmal sinnvoll Lager und Präsentation zu vereinen. Die Entnahme der Räder ist zwar etwas aufwendiger, doch die Platzausnutzung ist enorm.



Fahrradlagerung

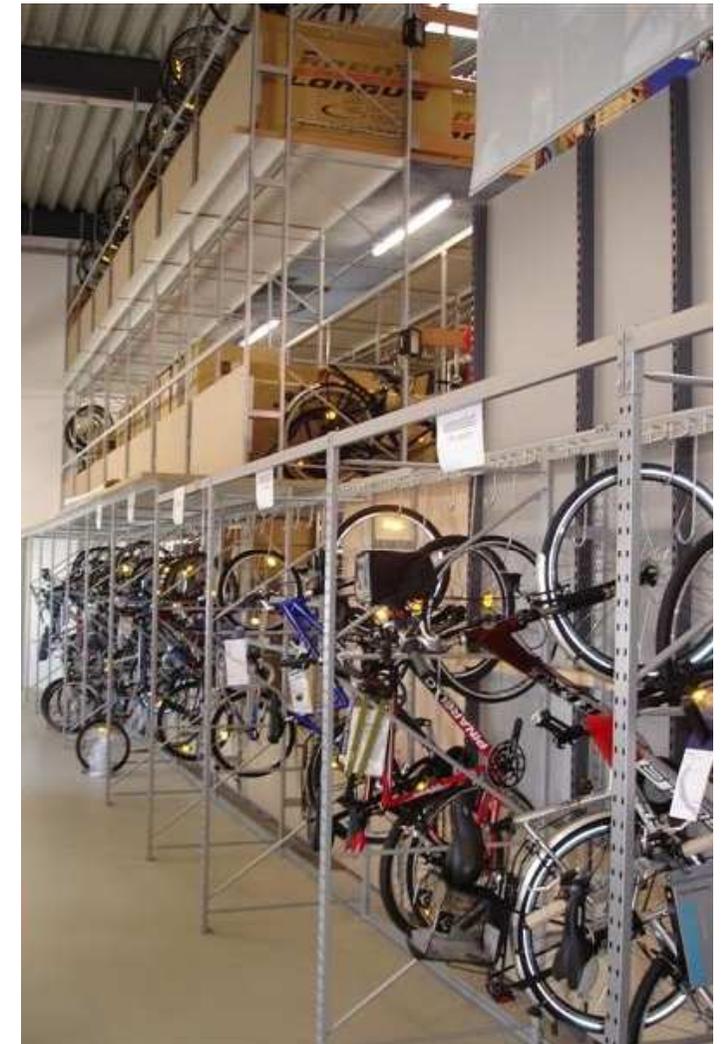
Mehretagen – Bauweise

- Um den Platz auszunutzen und gleichzeitig den Zugriff auf alle Räder zu behalten ist die mehretagige Bauweise die richtige Lösung.
- Es gibt mehrere Arten, die sich auch je nach Bedarf miteinander kombinieren lassen.
- Die Arten unterscheiden sich durch:
 - Materialaufwand
 - Kosten
 - Flexibilität der Raumgestaltung



Mehretagen – Bauweise 1

- Bauweise mit Weitspannregalen System 50
 - Feldweiten 1000, 1500, 1800 mm
 - Stecksystem
 - leichte Bauweise
 - gutes Kosten / Nutzen Verhältnis (Massenproduktion)
 - bis zu 3 Etagen übereinander möglich
 - Struktur des Lagers steht fest und kann im nachhinein nur mit großem Aufwand verändert werden



Fahrradlagerung

Mehretagen – Bauweise 2

- Bauweise mit Systembühnenträgern
 - geschraubte Ausführung
 - Hohe Flexibilität durch herausnehmbare Einbauelemente
 - Bauweise bis 6 Etagen
 - höhere Kosten da Einzelanfertigung



Fahrradlagerung

Mehretagen – Bauweise 3

- Bauweise mit gestecktem Trägersystem
 - gesteckte Ausführung
 - Hohe Flexibilität durch herausnehmbare Einbauelemente
 - Bauweise bis 6 Etagen
 - günstiges Kosten / Nutzen Verhältnis da Massenproduktion



Fahrradlagerung

Lagermengen - Gegenüberstellung

Lagergut	Abmessung	Lagerart	Menge / m	Menge / m ²
Kartonware	1400x950x200	S50 Fachboden	5 x 2 Eb.=10	5 Stk.
Kompleträder o. Pedale	1800x1100x200	S50 hängend	5 Stk.	2 Stk.
Kompleträder m. Pedale	1800 x1100x250	S50 hängend	4 Stk.	2 Stk.
Kundenräder fahrfertig	1800x1100x350	S50 hängend	2,6 Stk.	1,3 Stk.
E- Bikes stehend	1800 x1200x250	S50 stehend	4 Stk.	2 Stk.



Fahrradlagerung

Montagearbeitsplätze

- Zur Vervollständigung unseres Fahrrad - Lagerprogramms liefern wir auch Ausrüstungen für individuell gestaltbare Arbeitsplätze.



Fahrradlagerung

Theken für die Werkstatt

- Individuell gestaltete Theken mit verschiedenster Ausstattung und Form gehört ebenfalls zu unserem Programm.



Fahrradlagerung

Zubehörlagerung

- Zubehörregale für Bekleidung, Reifen uvm.



Fahrradlagerung

Ersatzteillager

- Lagerregale für Ersatzteile



Fahrradlagerung

Planungsgrundlagen für ein Lager I.

Gliederung des Lagers

Bei der Planung eines Lagers müssen einige Fragen zur Aufteilung der Lagerfläche beantwortet werden.

Das Lager kann in folgende Flächen unterteilt werden:

Lagerfläche: Sie dient ausschließlich zur Lagerung des eigentlichen Lagergutes

Verkehrsfläche: Sie wird für den Transport benötigt

Sonderfläche: Sie dient als Zwischenlager oder für Verpackungen

Funktionsflächen: z.B. Warenein- und ausgangflächen

Je nach Lager sind die einzelnen Flächen teilweise untereinander integriert. Eine klare Abgrenzung der einzelnen Teilbereiche erleichtert die entsprechenden Arbeiten im Lager.

Die Größe der einzelnen Flächen hängt jedoch von der Beschaffenheit des Lagergutes (Abmessungen der einzelnen Teile), der Art der Anlieferung (Einzelanlieferung oder komplette LKW), Art des innerbetrieblichen Transportes (Einzelteiltransport, Transport auf Palette oder mit Wagen)



Fahrradlagerung

Planungsgrundlagen für ein Lager II.

Gliederung des Lagers

Bei Räumlichkeiten mit einer Höhe von über 4600 mm ist eine zweietagige Bauweise möglich. Dies erfordert aber Treppenaufgänge und auch den Transport des Lagergutes über Treppen oder Aufgabestellen in die zweite Ebene.

Folgende Flächen sind bei der Planung einer Fahrradhandlung zu berücksichtigen:

Anlieferung:

Diese Fläche sollte mindestens die Grundfläche einer LKW-Ladung zuzüglich Verkehrswegen mit Gangbreiten von mindestens 1200 mm, also ca. 20 ... 25 m² haben. Hier kann die Ware auf Vollständigkeit und Beschädigungen kontrolliert werden.

Lagerfläche:

Die Größe der Lagerfläche hängt von der Menge der zu lagernden Teile ab. Dabei muss zwischen Fahrradlager, Ersatzteillager, Reifen- und Felgenlager, Zubehörlager (Helme, Bekleidung usw. soweit diese nicht im Verkaufsraum präsentiert werden können), Lagerfläche für Reparaturräder und verkaufte Räder, die zur Abholung vorbereitet werden, unterschieden werden.

Die Größe dieser Fläche hängt von der Art der Verpackung der Ware ab.



Fahrradlagerung

Planungsgrundlagen für ein Lager III.

Folgende Verpackungs-oder Lagerzustände sind üblich:

- Karton komplett verpackt
- nur mit Pappe verpackt, d.h. die Räder und der Sattel schauen aus dem Karton
- Unverpackt
- Lenker quer und Ohne Pedale
- Lenker quer und ansonsten komplett
- Lenker in Fahrstellung und komplett montiert z.B. Kundenrad

Somit können die Maße besonders in der Breite bei einem Kundenrad doppelt so groß sein wie ein Rad im Karton.



Fahrradlagerung

Planungsgrundlagen für ein Lager IV.

Um die Lagerfläche zu dimensionieren, oder die Kapazität einer vorhandenen Fläche zu ermitteln sind also folgende Schritte notwendig:

1. Ermittlung der Menge der Fahrräder, die im Karton verpackt, Halb montiert und komplett montiert gelagert werden sollen.
2. Feststellung der Abmessungen der einzelnen Verpackungsarten bzw. Montagezustände.
3. Festlegung der Lagerart (Lagerung auf Fachboden, hängende Lagerung)
4. Festlegung in wie viel Ebenen gelagert werden kann. (2 –Etagenlager)
5. Dimensionierung der Verkehrsflächen (Haupt und Nebengänge) entsprechend des innerbetrieblichen Warenflusses.
6. Festlegung der Regalaufstellung und der Bestückung der Regale

Umverpackungslager:

Diese Fläche kann meist durch die Aufstellung eines Containers für Pappe und Papier aus dem Lager ausgegliedert werden. Wo das nicht möglich ist sollte ein Verschlag entsprechender Größe (hängt vom Leerungszyklus ab) vorgesehen werden. Die Lage dieser Fläche sollte in der Nähe der Warenannahme sein, um lange Wege zu vermeiden.



Fahrradlagerung

Lagervarianten von Fahrrädern.

1. Lagerung von Kartons im Weitspannregal:

Dabei werden die Kartons über die lange Seite in Regalen mit Spannweiten bis 1800 mm und einer Regaltiefe von 1200 mm in 2 oder 3 Ebenen gelagert. Die Regale werden meist als Doppelreihe mit einem Abstand von 400 bis 600 mm zwischen den Reihen gestellt. Um auch Fahrräder auf dem Ständer stehend lagern zu können (Kinderräder), sollte der Spalt zwischen den Regalen geschlossen werden. Andernfalls rollen die Vorderräder in den Spalt. Folgende Probleme sind bei dieser Lagerart zu berücksichtigen: Es werden Gänge mit mindestens 1700 besser 2000 mm benötigt. Um Kartons aus der 3. Lagerebene zu erreichen, sind Aufstiegshilfen notwendig.

2. Hängende Lagerung:

Hier werden die Fahrräder an den Vorderrädern auf über die Regalträger gesteckte Haken gehängt. Diese sind zum Teil Kunststoffummantelt und werden in unterschiedlichen Längen angeboten. Dies ermöglicht eine platzsparende Lagerung, da die Pedale der Räder sich nicht stören. Damit die Räder nicht pendeln können ist im unteren Bereich des Regals ein senkrechter Anschlag aus Holz vorgesehen



Fahrradlagerung

Die Werkstatt

Anordnung der Arbeitsplätze

Die Abmessungen der Arbeitsplätze, wurden entsprechend den Vorschlägen und Erfahrungen bereits bestehender Werkstätten, angeordnet und dimensioniert.

Zweck dieser Anordnung ist es, dem Kunden zu zeigen unter welchen Bedingungen sein, z.T. sehr hochwertiges Fahrrad gewartet und repariert wird. Eine moderne und saubere Werkstatt gibt Vertrauen in das Können der Firma. Dabei sollte die Reparaturannahme Teil der Werkstatt sein. So wird keine zusätzliche Arbeitskraft benötigt, da Mitarbeiter, die Reparaturen ausführen, auch die Annahme und Herausgabe übernehmen können.

Wenigstens ein Teil der Reparaturräder sollte in der Werkstatt, oder in einem der anliegenden Räume untergebracht sein, um lange Wege zu vermeiden. So können fertige Räder abgehängt, und dem Kunden übergeben werden.

Für diesen Bereich wurden noch eine spezielle Form der hängenden Lagerung entwickelt. Hier laufen die Haken an kugelgelagerten Rollwagen in einer Profilschiene. So ist es möglich, verschiedene Räder (Kinderräder, große Herrenräder, Räder mit Anbauten wie Satteltaschen und Körben) nebeneinander zu hängen. Durch die Rollenlagerung stellt sich der Platz den jedes Rad benötigt automatisch ein.



Fahrradlagerung

Die Werkstatt

Annahmetheke

Die Annahmetheke ist ein Standardprodukt unserer Firma, und wird mit dem Regaltyp „MULTI System“ realisiert. Die Höhe beträgt 1030 mm und das Feld hat eine Breite von ca. 1020 mm. Die Thekenplatte ist 800 mm breit, melaminiert in LICHTGRAU, und an den langen Seiten abgerundet. Es sind Eckfelder für Innen- und Außenecken möglich. Bestückt kann die Theke mit dem kompletten Zubehör des „MULTI Systems“ werden. Die zum Kunden sichtbare Seite ist mit Metallpanelen in LICHTGRAU Struktur verkleidet. Das Gestell der Theke kann auch in anderen RAL Farben geliefert werden.

Ausstattung der Arbeitsplätze

Die Werkbänke bestehen aus 400 mm tiefen BOSAL Regalen vom Typ „MULTI System“. Die Höhe beträgt mit Arbeitsplatte 840 mm. Es hat sich gezeigt, dass die Ablagetiefe von 400 mm ausreichend ist, da alle Werkzeuge an speziellen Haken auf einer Lochwand aufgehängt werden können. Unter der Werkbank ist ein Fachboden vorgesehen. Dort können Kunststoffkästen für Wertstoffe untergebracht werden. Auch eine Bestückung mit Schubladen ist möglich. Ein Befestigungssockel für den Montageklemmhalter, um das Fahrrad in einer ergonomischen Position bearbeiten zu können, kann ebenfalls geliefert werden.



Fahrradlagerung

Die Werkstatt

Ersatzteillager

Das Ersatzteillager besteht aus dem BOSAL Fachbodenregal „MULTI System“. Die Regaltiefe ist von 300 bis 600 mm in 100 mm Schritten lieferbar. Die Fachböden sind hier in verzinkter Ausführung vorgesehen, sie sind robuster und preiswerter. Durch die Flexibilität des Regalsystems kann jeder Raum optimal genutzt werden.

Für die ständige Erweiterung des Sortimentes empfiehlt sich eine Platzreserve von ca. 30 %. Zum Auspackender Ware wird in einem Regalfeld ein Paktisch eingerichtet.

Zubehörlager

In diesem Lagerbereich sollen hochwertige Sportkleidung, Helme, Lenkertaschen u.ä. gelagert werden. Die Fachböden sind hier pulverbeschichtet, um eine Verschmutzung der Ware zu vermeiden. Für Bekleidung, die auf Kleiderbügel geliefert wird ca. 5 m Stange zum Aufhängen im Regal eingeplant. Der Rest sind Fachböden, die mit einer Fachhöhe von 400 bis 600 mm im Regal verteilt werden.



Fahrradlagerung