



## **EFFIZIENTE RÄDERLAGERUNG**

Vier Beispiele – vier individuelle Lösungen

# Stabil, sicher und flexibel

Ein Räderlager ist dann effizient, wenn es sich den örtlichen Anforderungen anpasst. Dabei sind platzsparende, flexible und zugleich sichere Systeme gefragt. Genau diese Kriterien erfüllen die Räderlagersysteme von SSI SCHÄFER. Egal ob nebeneinander oder hintereinander gelagerte Räder, mit oder ohne Rollenleisten, im stationären Regal oder als mobile Lösung, auf bis zu 9 Lagerebenen, mit oder ohne Dach-/Wandverkleidung. Den Möglichkeiten bei der Räderlagergestaltung sind so gut wie keine Grenzen gesetzt.

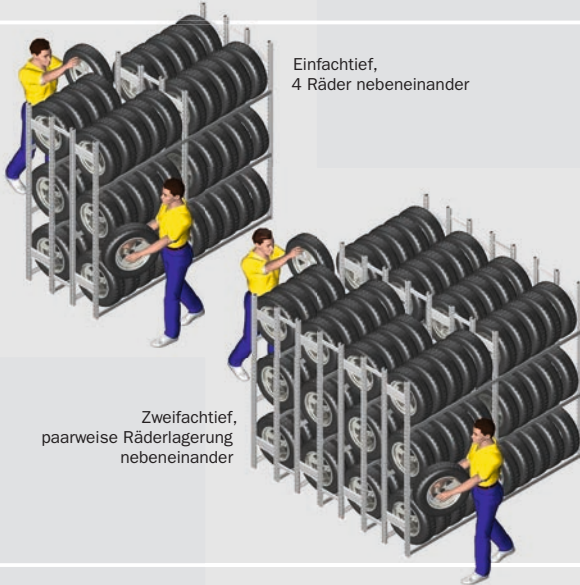
Bei der herkömmlichen Systemvariante lagert ein Satz Reifen nebeneinander im einfachtiefen Regal. Als wirtschaftlichere Lösung gestaltet sich die paarweise Räderlagerung in einem zweifachtiefen Regal, d.h. ein Satz Reifen belegt zwei doppeltiefe Lagerpositionen. Wird eine mobile Lösung gewünscht, lassen sich die ein- und zweifachtiefen Regale auch als Verschieberegale installieren. Der Antrieb der Verschieberegale kann manuell und elektrisch erfolgen.

Eine einzigartige Lagervariante ist mit dem neuen vierfachtiefen Regalsystem verbunden. Hier lagern die Räder satzweise und auf Rollenleisten in einem Kanal – komfortabel und platzsparend. Die vier Räder werden ohne großen Kraftaufwand hintereinander in den Kanal eingeschoben. Bei der Entnahme zeigt sich die dynamische Seite des Regals: Wird ein Rad ausgelagert, rollen die dahinter liegenden Räder nach vorn.

Alle stationären Systeme sind auch als integrierte Gebäude-lösung mit kompletter Dach- und Wandverkleidung realisierbar. Hierzu nutzen wir die jahrzehntelange Erfahrung im Hochregalbau und blicken dort auf zahlreiche Referenzprojekte zurück.

So offerieren wir für alle Ansprüche immer individuelle, vor allem aber sichere und funktionale Systeme mit höchster Effizienz.





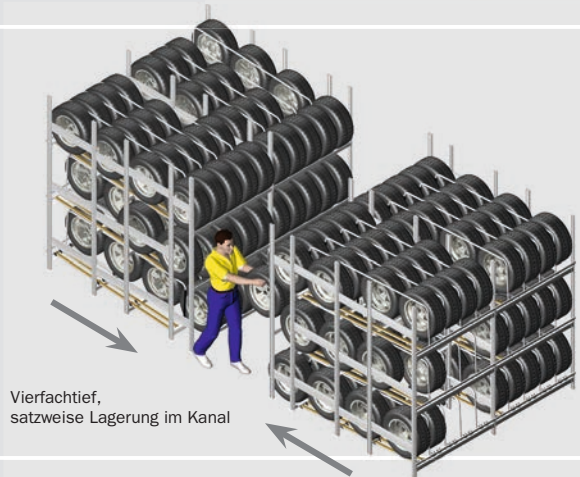
Einfachtief,  
4 Räder nebeneinander

Zweifachtief,  
paarweise Räderlagerung  
nebeneinander

## Ein-/zweifachtiefe, stationäre Regale

Bei der herkömmlichen, einfachtiefen Systemvariante lagern die vier Räder nebeneinander in einem Regal mit einfacher Tiefe. Wirtschaftlicher ist die paarweise Lagerung der Räder in zweifacher Tiefe, d. h. jeweils zwei Räder hintereinander, finden in einem Regal Platz.

Ein- und zweifachtiefe Regalsysteme lassen sich auch als Verschieberegale, mit manuellen oder auch elektrischen Antrieben, installieren.

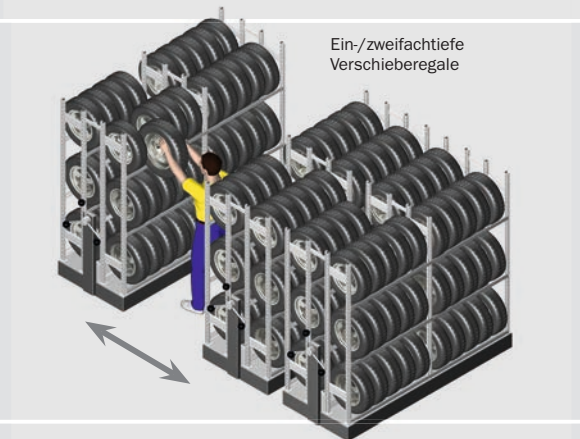


Vierfachtief,  
satzweise Lagerung im Kanal

## Vierfachtiefe, dynamische Regale

Bei den vierfachtiefen, dynamischen Regalen wird ein Satz Räder komfortabel und platzsparend hintereinander in einem Räderkanal mit Rollenleisten untergebracht und kann ergonomisch entnommen werden.

Diese Lagerart verbindet Durchlauftechnik mit herkömmlichen Regalen. Das jeweils hintere Rad rollt bei der Entnahme auf den Rollenleisten nach vorne in eine zugriffsgünstige Position.

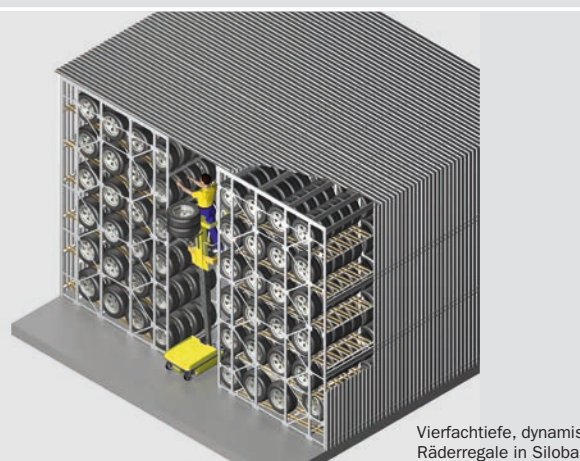


Ein-/zweifachtiefe  
Verschieberegale

## Räderlagerung mit Verschiebetechnik

Bei der Verschieberegaltechnik wird nur ein einziger Bediengang benötigt, da die Regaleinheiten auf Fahrwagen gestellt werden und bedarfsgerecht die Gänge durch Verschieben hergestellt werden können.

Der Zugewinn an wertvollem Lagerraum beträgt bis zu 85 % bei eingeschossiger bzw. über 100 % bei mehrgeschossiger Bauweise.



Vierfachtiefe, dynamische  
Räderregale in Silobauweise

## Räderlager in Silobauweise

Alle stationären Systeme sind auch als integrierte Gebäudelösung, mit kompletter Dach- und Wandverkleidung (Silobauweise) realisierbar. Hier nutzen wir die jahrzehntelange Erfahrung im Hochregalbau und blicken dort auf zahlreiche Referenzprojekte zurück.



C2

# Zentrales Räderlager in Geschossbauweise

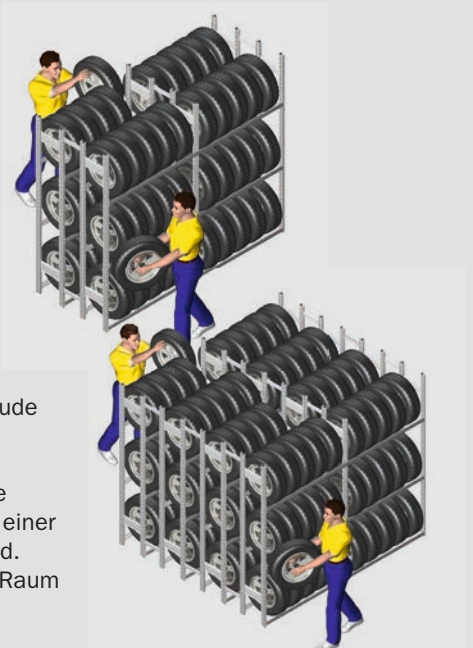
Die Volkswagen Automobile Leipzig GmbH, eine 100-prozentige Tochter der Volkswagen Retail GmbH, baute und gestaltete im Laufe des Jahres 2010 drei neue Autohaus-Standorte. Im Umfeld des Karosserie- und Lackzentrums, das an der Merseburger Straße entstand, wurde auch ein Räder- und Reifenzentrum für alle Betriebe der Volkswagen Automobile Leipzig GmbH realisiert. Das Lager sollte für rund 3.400 Satz Kundenräder Platz bieten. Ein bestehendes Gebäude bot sich für diesen Zweck an.

Die dort vorgegebenen Raumbedingungen stellten für die Planung eine besondere Herausforderung dar. Der Bau hat ein Satteldach, das von einer filigranen aber gleichzeitig hohen Stahlträgerkonstruktion gehalten wird. Auch der Platz zwischen den Trägern musste, wollte man nicht zu viel Raum verschenken, genutzt werden.

Die wirtschaftliche Lösung: Das zweifachtiefe Räderlagersystem von SSI SCHÄFER, basierend auf einer zweigeschossigen Regalkonstruktion im System R 3000 mit Zwischenbühne. Die neue Anlage ermöglicht es nun, die volle Raumhöhe bis in das Satteldach des Gebäudes hinein zu nutzen. Das Rädermanagement erforderte zudem eine großzügige Umschlagfläche. Diese wurde im vorderen Bereich unter einer freitragenden Zwischenbühne geschaffen.

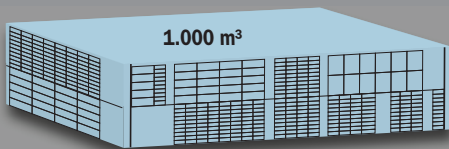
Die Räder lagern paarweise in zweifachtiefen Regalen. Aufgrund der Gebäudegeometrie und den Restriktionen hätte hier ein anderes System, z. B. ein vierfachtiefes, dynamisches Regal oder eine Verschieberegalanlage, keine erkennbaren Platzvorteile geboten.

**„Wir konnten uns bereits bei Planung und Einrichtung unserer Ersatzteillager auf SSI SCHÄFER verlassen. Auch für das Räderlager suchten wir nach konstruktiven Ideen und einem flexiblen Lagerkonzept, das in den vorhandenen Gebäudestrukturen umgesetzt werden konnte. Die Flexibilität des R 3000 hat uns sehr beeindruckt“, erklärt Alexander Sauer, Projektleiter Volkswagen Automobile Leipzig GmbH.**





Lager vor Modernisierung auf 2 Ebenen



Raumgewinn: Räderlager mit 600 m³



Locatorenlager auf einer Ebene mit 400 m³



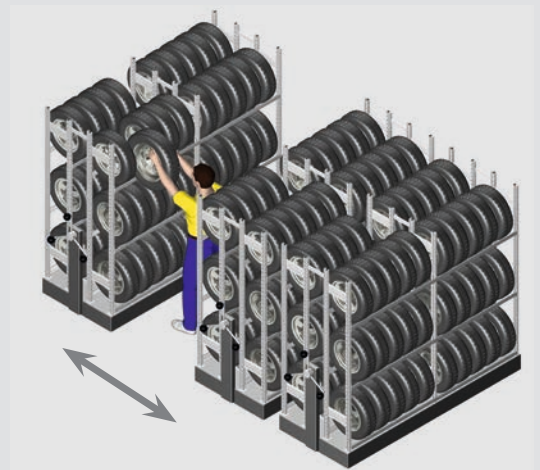
# Teilelager restrukturiert – Räderlager mit Verschieberegalen gewonnen

Ein gutes, umfassendes Kundenrädernmanagement ist mittlerweile für nahezu jedes Traditionsunternehmen selbstverständlich. Doch was kann man tun, wenn weder ein Anbau noch eine Fertighalle in Frage kommen und auch sonst keine Kapazitäten zur Verfügung stehen? Mit dieser Gegebenheit sah sich die ASW Wahl GmbH & Co. KG, Gießen, konfrontiert, als das bestehende Räderlager einer Waschanlage weichen musste. Die Kundenräder sollten jedoch trotz beengter Platzverhältnisse im eigenen Haus bleiben. Aber wohin damit?

Die Lösung: SSI SCHÄFER restrukturierte und modernisierte das bestehende zweigeschossige Ersatzteillager nach dem Locatorenssystem so platzsparend und effizient, dass dadurch der notwendige Raum für das Kundenrädernlager gewonnen werden konnte. Das Teilelager beansprucht jetzt nur noch einen Abschnitt der unteren Ebene. So blieb zudem noch ausreichend Platz für die Aufbereitung der Räder.

Über dem Teilelager, auf der nun freigewordenen Fläche von rund 120 m<sup>2</sup>, hat SSI SCHÄFER bei laufendem Betrieb eine C-Sigma-Stahlkonstruktion errichtet. Um die rund 700 Rädersatzteile unterzubringen, wurden die Regale fahrbar mit mobilen Handantrieben ausgestattet. Gelagert wird in herkömmlichen Räderregalen, satzweise nebeneinander in einem Fach. Die Raumhöhe beschränkt das System auf 3 Fachebenen. Die Bedienung erfolgt manuell und die Räder werden aus zugriffsgünstiger Position entnommen.

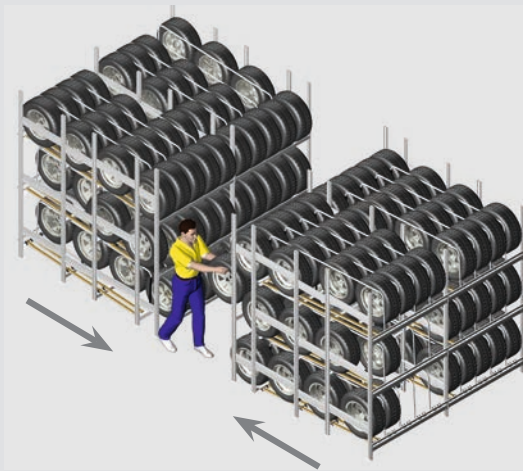
**„Wir haben am Ende nicht nur den Platz und das notwendige Räderlager gewonnen. Durch die kurzen Wege und die verbesserte Lagerorganisation erzielen wir enorme Zeitvorteile, die nun unserem After-Sales Geschäft zu Gute kommen“, resümiert Thomas Wahl, Geschäftsführer der Wahl-Group.**



Weitere Informationen zum Thema Locatorenlagerung finden Sie in unserer Projektdokumentation „Teilelager restrukturiert – Räderlager gewonnen“, auf [www.ssi-schaefer.de](http://www.ssi-schaefer.de) oder direkt hier:



# Satzweise Räderlagerung mit ergonomischer Entnahme



Als ein Porsche Zentrum in der Mitte Deutschlands mit seiner Räderlagerung an die Kapazitätsgrenzen stieß, fand es mit Unterstützung von SSI SCHÄFER schnell die ideale Lösung. Diese war auch dringend nötig, denn Porschefahrer sind anspruchsvoll und erwarten sowohl von ihrem Wagen, als auch von ihrem Händler schnelle, präzise Reaktionen und Leistung auf höchstem Niveau. Ein idealer Räder- und Reifenservice versteht sich da von selbst.

Bisher lagerte das Autohaus die Räder in drei Überseecontainern. Standort war der Parkplatz unmittelbar neben dem Werkstattbereich. Mit rund 180 Sätzen war die Kapazität erschöpft. Eine neue, zukunftsichere Lagerlösung durfte jedoch auf dem abgeschlossenen Betriebsgelände nicht mehr Raum in Anspruch nehmen als bisher. Ein anderer Platz kam dafür auch nicht in Frage und ein Anbau war schon allein wegen der anspruchsvollen Architektur unerwünscht.

Die Lösung für ein alternatives Konzept lieferte SSI SCHÄFER in weniger als 3 Tagen. Eine ca. 7 x 20 Meter große Fertighalle, die an Stelle der Container in wenigen Stunden errichtet wurde. Der Boden mit dem vorhandenen Verbundsteinpflaster reichte aus. Es waren lediglich Streifenfundamente erforderlich. Die Wahl fiel auf das vierfachtiefe, dynamische Regal. Dort finden nun rund 325 Rädersatz für Porsche Fahrzeuge Platz.

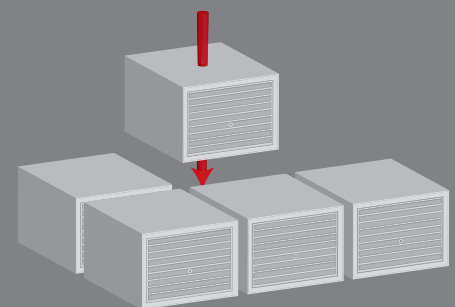
Das neu entwickelte und gebrauchsmustergeschützte System verbindet Durchlaufregale mit herkömmlicher Regaltechnik. Die Räder werden ohne großen Kraftaufwand satzweise, also 4 Räder, in einen Kanal/ein Magazin eingeschoben. Da das Gewicht hier beachtlich ist, legten die Entwickler des Systems, insbesondere beim Bedienvorgang, großen Wert auf Ergonomie. Bei der Entnahme rollt das jeweils hintere Rad nach vorn. So können die Räder immer aus zugriffsgünstiger Position entnommen werden. Die Seitenführungen der Kanäle schützen die hochwertigen Felgen vor Oberflächenschäden.

Die Kanalhöhen und -breiten richten sich nach den Anforderungen. Es lassen sich 4 verschiedene Kanalbreiten einstellen und auch nachträglich – ohne großen Aufwand – verändern.

**„Eine konventionelle Lagerung kam für uns nicht mehr in Frage. Mit dem neuen Räderlager haben wir jetzt eine zukunftssichere Lösung gefunden und werden dem hohen Anspruch unserer Kunden mehr als gerecht“, so Hans Jürgen Klingelhöfer, Geschäftsführer des Porsche Zentrums.**



Fertighalle in **Garagenformat**



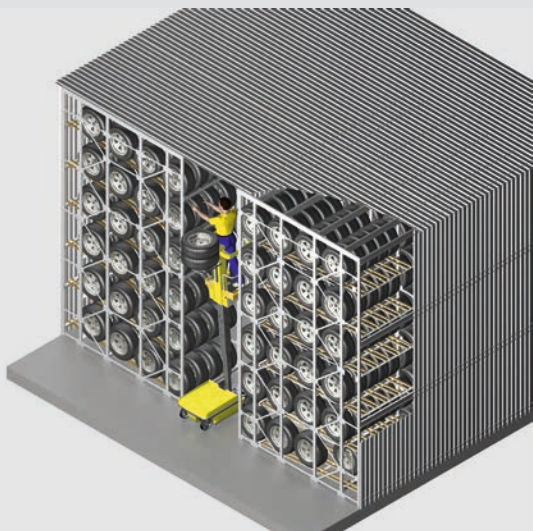
erweiterbar durch **Modulbauweise**







## Eine integrierte Gebäudelösung in Silobauweise



Das neu entwickelte vierfachtiefe, dynamische Regal unterstützt bei Mercedes Harb, Weiz/Österreich, einen idealen Räder- und Reifenservice. Jedoch wurde das System hier unter anderen Voraussetzungen realisiert. Es sollten mehr als 1.000 Radsätze darin Platz finden.

Vorgabe für die neue Anlage: Das Lager sollte eine möglichst geringe Grundfläche in Anspruch nehmen und sich in die Baulinie einfügen. Aus wirtschaftlichen Gründen entstand die Überlegung ein Regalsystem zu wählen, das auch Dach und Wand tragen kann – eine sogenannte Silobauweise. Für eine solche Konstruktion bietet das neue Regal sowohl ein ideales Trägersystem als auch die statischen Voraussetzungen. Ein wichtiger Faktor für die Erlangung der behördlichen Baugenehmigung.

Resultat: Ein rund 6 Meter hohes, 7,50 Meter breites und 24 Meter langes Gebäude. Die Bedienung erfolgt über den Mittelgang. Auf beiden Seiten befindet sich hier ein vierfachtiefes Regal – ausgestattet mit bis zu sieben Fachebenen. Zum problemlosen Ein- und Auslagern der Räder in den oberen Ebenen verwendet Harb das bewährte Crown Wave Assistenzgerät.

Die dach- und wandtragende Hochregallagerkonstruktion fügt sich optisch und ästhetisch perfekt in die bestehende Architektur des Autohauses. Die Anbindung mit Überdachung zum bestehenden Gebäudekomplex ist dabei den Architekten von Harb bestens gelungen. Das gesamte Vorhaben hat SSI SCHÄFER in nur 4 Monaten umgesetzt.

Die erforderlichen Rädergrößen konnten bei der Auftragserteilung noch nicht genau bestimmt werden. Für die variable Gestaltung der 4 Kanalbreiten, die standardmäßig zur Ausstattung des Regals gehört, bedeutete das kein Problem. So hat SSI SCHÄFER die Breiten später entsprechend angepasst. Am Ende fanden sogar 1.100 Radersätze Platz.

**„Die Volumenausnutzung ist ideal und die Bedienung vollkommen unkompliziert. Genau so haben wir uns das vorgestellt“, so Josef und Manfred Harb, Geschäftsführer bei Mercedes Harb.**





## SSI SCHÄFER

### FRITZ SCHÄFER GMBH

Fabriken für Lager-, Betriebs-,  
Büroeinrichtungen, Abfalltechnik  
und Recycling



Fritz-Schäfer-Straße 20  
D-57290 Neunkirchen/Siegerland  
Telefon +49 / (0) 27 35 / 70-1  
Fax +49 / (0) 27 35 / 70-3 96  
eMail info@ssi-schaefer.de  
www.ssi-schaefer.de

