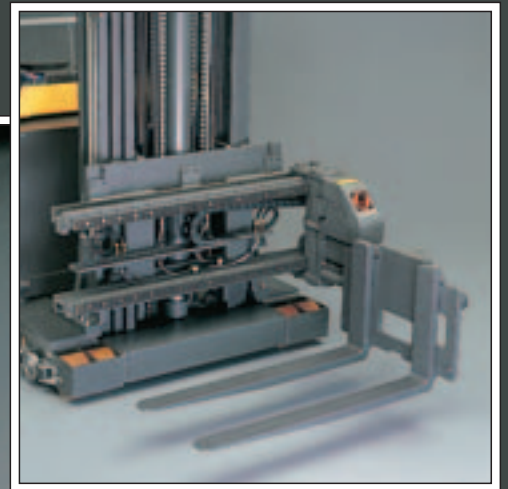


# SCHMALGANG- STAPLER

## URF TERGO AC POWER PLUS

HOCHREGALSTAPLER „MANN UNTEN“ IN  
SCHMALGANGLÄGERN



**ATLET**

# EIN- BZW. AUSLAGERUNG GANZER

Es wird zunehmend attraktiver, das Lager-  
volumen zu optimieren.

Kostenreduzierung durch Verringerung  
der Lagerfläche, niedrigere Neubaukosten,  
Erweiterungsmöglichkeiten usw. sind nur  
einige der vielen Pluspunkte eines kompak-  
ten Hochregallagers.

Ein einfacher Vergleich zwischen einem her-  
kömmlichen und einem Hochregallager  
ergibt eine potentielle Logistikkostener-  
sparnis von 20–25%.

## Paletten pro Quadratmeter

In einem herkömmlichen Lager sind Gang-  
breiten von mehr als 2,5 Metern der Stan-  
dard. In einem Schmalganglager hingegen  
bewegt sich die erforderliche Gangbreite  
zwischen 1,5 und 1,7 Metern. Die Lasten  
werden mit speziellen Fahrzeugen bewegt.

## Gangbreite von 1,5 Metern

Als Schmalganglager bezeichnet man ein  
Lager mit Gangbreiten von weniger als 2,  
normalerweise 1,7 Metern, bei einer Höhe  
von 4,5 bis 10 Metern.

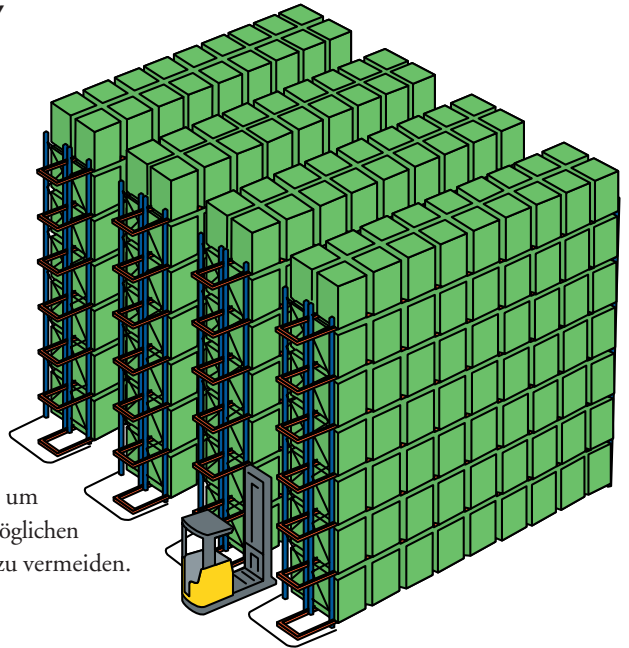
Ein Schmalganglager kann als Komplett-  
lösung konzipiert sein, oder auch nur einen  
Bereich eines Lagerungssystems mit unter-  
schiedlichen Gangbreiten darstellen.

In Schmalganglagern kommen nur spezielle  
Flurförderzeuge zum Einsatz, die aber auch  
unter bestimmten Voraussetzungen in brei-  
teren Gängen Verwendung finden können.

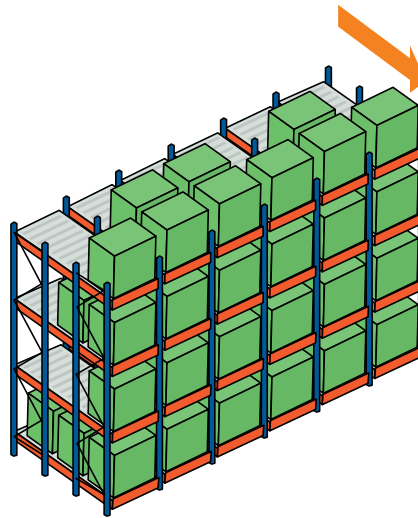
## Stapeln/Auslagern/ Kommissionieren

In einem Schmalganglager  
können ganze Paletten ein-  
bzw. ausgelagert werden.  
Meistens wird jedoch in  
einem solchen Lager auch  
kommissioniert.

Dabei können natürlich auch  
Bereiche mit verschiedenen  
Gangbreiten kombiniert wer-  
den. In einem Kommissio-  
nierungsbereich für hochfrequente  
Güter kann z.B. die Gang-  
breite vergrößert werden, um  
Begegnungsverkehr zu ermöglichen  
und dadurch Stausituationen zu vermeiden.



In einem Schmalganglager werden manchmal  
nur ganze Paletten eingelagert. Meistens jedoch  
wird in einem solchen Lager auch kommissioniert.

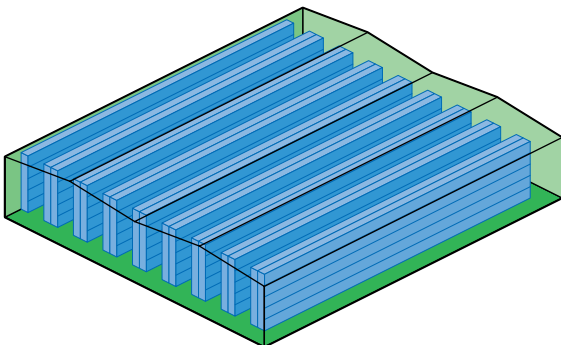


Das Palettdurchlaufregal bietet eine weitere  
Möglichkeit, die Ein- bzw. Auslagerung zu  
koordinieren.  
Hierbei werden die Paletten von einem Stapler  
auf einer Seite eingelagert und dann von einem  
Kommissioniergang aus entnommen.

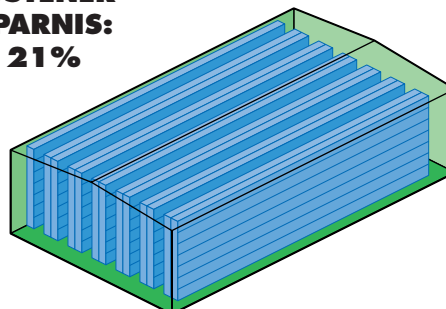
Hier wird ein herkömmliches Lager mit einer Lagerungshöhe von 5 Metern mit einem Schmalganglager mit einer Höhe von 9,5 Metern verglichen.

Bei gleichem Warenumsatz und identischen Positionierungsanforderungen ist die Grundfläche im Schmalganglager um 57% reduziert, das Lagervolumen jedoch nur um 19%.

Die Logistikkosten (Gesamtkosten pro Palette) verringern sich um ganze 21%.



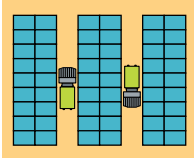
**KOSTENER-  
SPARNIS:  
21%**



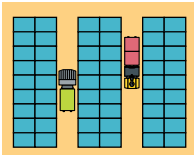
# PALETTEN IM SCHMALGANGLAGER

## Der Grundriß

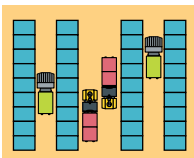
Die Regalanordnung in einem Schmalganglager kann den individuellen Anforderungen angepaßt werden. Der Grundriß und die Effizienz eines Lagers kann mit dem Atlet Logistics Analyser simuliert und objektiv bewertet werden. Dieses Computerprogramm bietet wertvolle Unterstützung bei der Beurteilung eines Schmalganglagerentwurfs sowie der Errechnung der Kapazität.



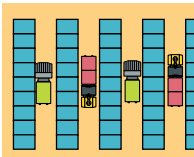
Schmalganglager für die Ein- bzw. Auslagerung ganzer Paletten.



Schmalganglager für die Einlagerung ganzer Paletten und Kommissionieren.



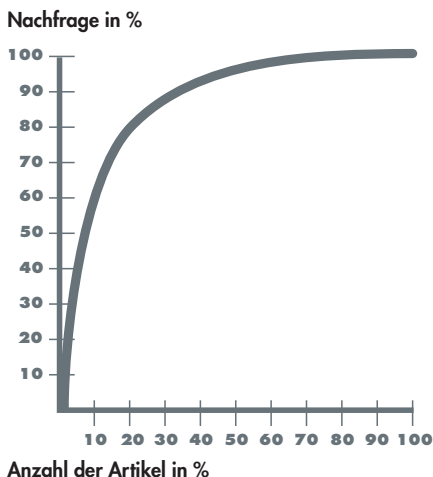
Schmalganglager (2-Gang-System) mit einem breiten Gang für intensives Kommissionieren.



Durchlaufregal (2-Gang-System) mit abwechselnden Kommissionier- und Einlagerungsgängen.

## Die 80/20-Regel

Nach der 80/20-Regel, die häufig bei der Planung eines Lagers angewandt wird, verursachen 20% der Artikel eines Warensortiments 80% des Aufwandes.



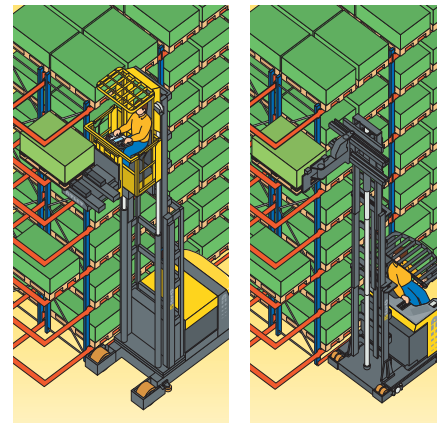
## Ein- bzw. Auslagerung ganzer Paletten

Es gibt zwei grundsätzliche Methoden, ganze Paletten in einem Schmalganglager ein- bzw. auszulagern: „Mann oben“ und „Mann unten“.

„Mann oben“ bedeutet, daß das Fahrzeug mit einer Fahrerkabine ausgestattet ist. Der Fahrer begleitet die Last zum entsprechenden Palettenplatz. „Mann unten“ bedeutet, daß der Fahrer unten bleibt.

Ein System „Mann unten“ bietet entscheidende Vorteile. Insbesondere erlaubt es schnelles Plazieren und Bewegen der Lasten ohne Beeinträchtigung der Leistung durch Höhenangst.

Elektronisches Zubehör und Kamera/Monitor-Systeme erleichtern die Arbeit am Boden wie auch das Stapeln in großen Höhen.



„Mann oben“

„Mann unten“

## Das Schmalganglager - offen und flexibel

Flexibilität heißt der Schlüssel zu einem effektiven Materialfluß. Eventuelle Marktveränderungen können in einem bestehende Lagerungssystem erhebliche Störungen verursachen. Ein automatisches Lagersystem stellt auch eine Art Schmalganglager dar, ist jedoch ein in sich geschlossenes System. Eine „eingeschränkte“ Investition, sozusagen. Ein mit Schmalgangstaplern betriebenes Lager hingegen ist immer ein offenes System, das es ermöglicht, schnell und kostengünstig die erforderlichen Veränderungen vorzunehmen. In einem solchen Lager ist die Betriebsbereitschaft stets gewährleistet.

## Schmalgangstapler

Der URF ist ein Schmalgangstapler, der auch außerhalb des Schmalgangbereichs eingesetzt werden kann. Die Last befindet sich vor dem Mast. Die Gabel kann um 180° seitlich geschwenkt, wie auch verschoben werden.

## Führungssysteme

Das Fahrzeug wird in den Gängen schienengeführt oder durch Induktivführung geleitet. So kann sich der Fahrer auf das Stapeln konzentrieren.

Sobald der Stapler in den Gang eingefahren ist, kann die Last angehoben werden. Eine



Vorwahl für Hubhöhe und Palettenplatz machen ihn zu einem nahezu automatischen Fahrzeug.

Weiteres produktivitätssteigerndes Zubehör sind z.B. eine Kamera oder ein optischer Scanner.

## Schubmaststapler als Grundgerät

Das Design des URF ist basiert auf dem preisgekrönten Chassis der Schubmaststapler-Baureihe von Atlet.

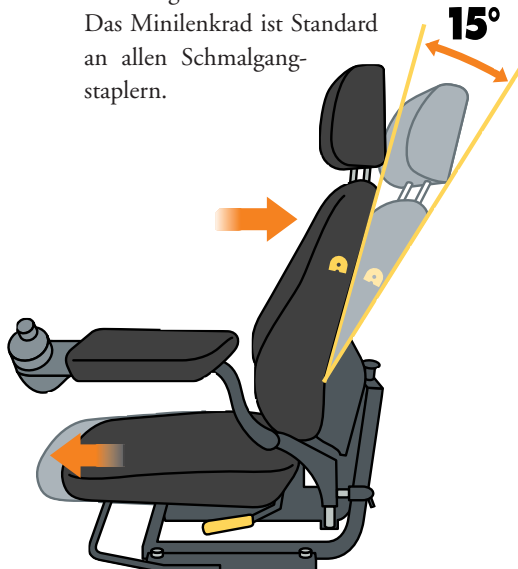
Dadurch sind die Fahrzeuge außerhalb der Gänge ebenso wendig wie ein Schubmaststapler. Diese kompakten Stapler können auch in einem Umsetzgang von nur 3700 mm eingesetzt werden.

## Der Sitz

Der verstellbare Sitz bietet ein Höchstmaß an individuellem Komfort. Positionierung, Höhe, Neigungswinkel, Stellung der Rückenlehne, Federung und Kopfstütze sind alle individuell verstellbar.

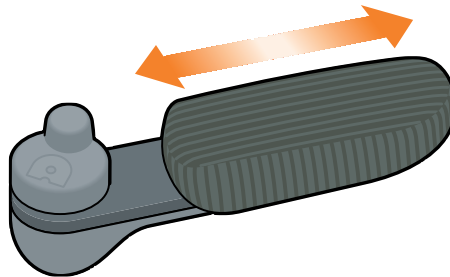
Die Steuerung und die Bedienelemente wurden für einen maximalen Schutz gegen Belastungsschäden entwickelt.

Das Minilenkrad ist Standard an allen Schmalgangstaplern.



## Das Minilenkrad

Über das Minilenkrad wird die Lenkung elektronisch gesteuert. Dies geschieht durch kleinste Drehbewegungen mit der Handinnenfläche.

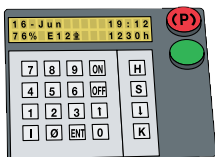


Gleichzeitig ruht der Unterarm auf einer schwimmenden Armlehne. Entspannte Lenkbewegungen sind die Folge. Wissenschaftliche Tests dokumentieren diese spezielle Technologie als wichtige Vorbeugungsmaßnahme gegen belastungsbedingte Verletzungen des Fahrers.

## Bedienelemente

Fingerleichte Kontrolle aller Funktionen. Simple Druckknopfsteuerung vieler Funktionen, wie z.B. Höhen- und Palettenplatzvorwahl, automatisches Verfahren, Gabelfunktion, Kamera usw.

Die Armlehne für die Bedienelemente ist breit und bequem. Sie ist gefedert und verstellbar für optimale Ergonomie.



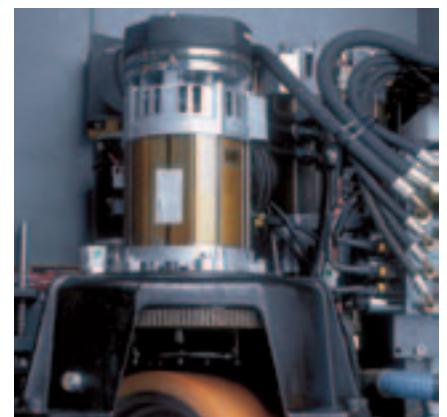
# DER BORDCOMPUTER GEWÄHRLEISTET VERFÜGBARKEIT

Durch die hohe Qualität bewährter Bauteile ist die Einsatzbereitschaft des Schmalgangstaplers sichergestellt.

Der Bordcomputer überwacht den Betrieb und gibt bei einer Fehlfunktion eine Fehlermeldung. Zusätzlich speichert der Computer Fahrdaten, die in einen PC eingelesen und weiterverarbeitet werden können. Bei Unfällen, leichtsinnigem Fahren oder Wartungsversäumnissen kann der relevante Einsatzzeitraum einem Fahrer zugewiesen werden.

Außerdem ermöglicht der Bordcomputer die kundenspezifische Einstellung der Fahrzeugeigenschaften.

Wartungszeiten werden mit Hilfe des Bordcomputers, der servicefreundlichen Konstruktion aller Teile, sowie insbesondere der Verwendung gleicher Komponenten des Schubmaststaplers auf ein Minimum reduziert.



# ERGONOMIE DER SPITZENKLASSE

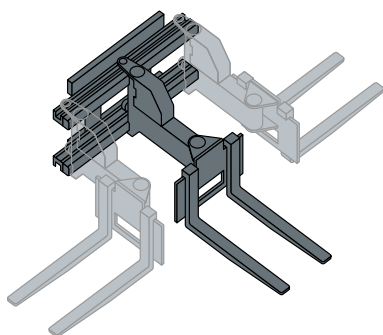


# URF FÜR SCHMALE GÄNGE UND FLEXIBLEN EINSATZ

Atlets URF ist für den Einsatz in schmalen Gängen konzipiert, kann jedoch auch außerhalb eines Schmalganglagers effektiv eingesetzt werden. Das Fahrzeug ist vielseitig und kompakt mit einer Länge von nur 1864 mm (beladen mit einer Europalette).

Der URF ist in der Lage, Paletten vom Boden, somit auch von einem zentralen Wareneingangsbereich, aufzunehmen und am entsprechenden Palettenplatz im Schmalganglager einzulagern. Alles in einem einzigen Arbeitsgang.

Ist das Schmalganglager nur ein Teil eines größeren Lagers, stellt der URF die optimale Lösung dar. Das Fahrzeug kann in allen Gängen eingesetzt werden.



Die Gabel ist bis zu 180° schwenkbar und kann zusätzlich seitlich verschoben werden. Offene oder geschlossene Paletten können ein- bzw. ausgelagert werden.

Die Mindestgangbreite beträgt 1600 mm, bei Kopfgangbreiten von nur 3700 mm. Die maximale Last liegt bei 1500 kg.

## Unterschiedliche Gangbreiten

Bei der Planung eines Schmalganglagers können häufig eventuelle Säulen und verschiedene Warenlängen unterschiedliche Gangbreiten erforderlich machen.

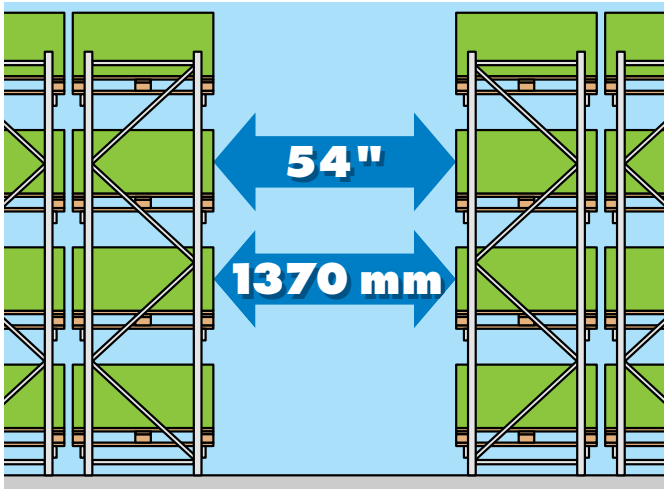
Mit Hilfe eines speziellen Zusatzgerätes wird der URF auch diesen Anforderungen gerecht.



Die Schwenkschubgabel ermöglicht es, eine Vielzahl verschiedener Aufgaben effizient zu meistern. Diese Gabel ist erstaunlich vielseitig. Ist das Schmalganglager Teil eines größeren Lagers, stellt der URF die optimale Lösung dar. Das Fahrzeug kann im gesamten Lager und in allen Gängen eingesetzt werden. Als besonders zweckmäßig erweist sich der URF in Verbindung mit Kommissioniergeräten.

# AUSSTATTUNG

Für den Schmalgangstapler ist ein umfangreiches Angebot an Spezialzubehör zur Teilautomatisierung und Arbeitserleichterung erhältlich.



Ein Spezialmodell des URF für extrem schmale Gänge.



Automatischer Stopp bedeutet Sicherheit. Durch die eingebaute Gangendabremmung stoppt das Fahrzeug automatisch am Gangende. Das Fahrzeug stoppt auch bei Hindernissen im Gang, wie z.B. einer Person (Personenschutzanlage).



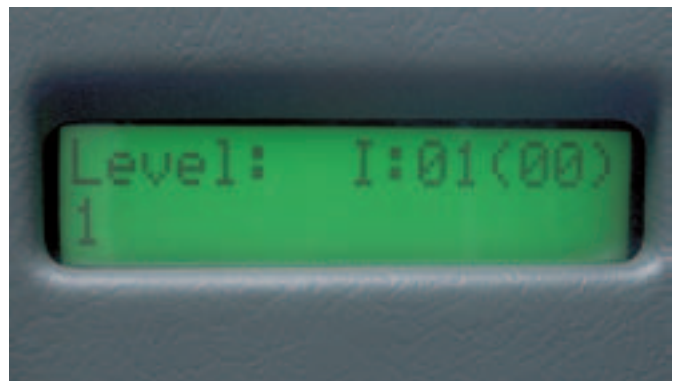
Mit einer Videoausstattung mit einer oder mehreren Kameras hat der Fahrer die jeweilige Palette immer im Blick.



Für den Mehrschichtbetrieb steht ein elektrisches Batteriewechselsystem zur Verfügung.



Ein Komplettpaket für Schienen- bzw. Induktionsführung.



Automatische Höhenvorwahl. Der Fahrer gibt die entsprechende Lagerebene über die Tastatur ein und die Last wird automatisch auf das entsprechende Niveau angehoben. Lichtoptik für die exakte Position des Fahrzeugs im Gang erhöht die Arbeitsgeschwindigkeit.



## Entscheidende Vorteile durch genormte Komponenten

Atlet verwendet durchgängig genormte Komponenten in allen Fahrzeugen. Die Angebotspalette enthält ca. 3000 Teile.

Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Gleichbleibend hohe Qualität.
- Praxiserprobte Teile steigern die Verfügbarkeit (weniger Betriebsausfälle).
- Durch eine geringe Anzahl häufig benötigter Ersatzteile (ca. 400), ist jedes Kundendienstfahrzeug komplett ausgestattet und erzielt einen unmittelbaren Servicegrad von mindestens 95%.
- Neuentwicklungen und Spezialanfertigungen beruhen auf praxiserprobten Baugruppen und Teilen.

Atlet bietet eine komplette Fahrzeugpalette für den innerbetrieblichen Materialfluß an, entwickelt, konstruiert und produziert bei Atlet in Mölnlycke, Schweden.



# ATLET

Atlet Flurförderzeuge GmbH  
Niederlasung West · Lessingstraße 14 · 46149 Oberhausen  
Telefon 02 08/65 67-0 · Telefax 02 08/65 67-245

Atlet Flurförderzeuge GmbH  
Niederlasung Süd · Industriestraße 42 · 74927 Eschelbronn  
Telefon 0700/25 538 111 · Telefax 0700/28 538 222

[www.atlet.com](http://www.atlet.com)