

Sortline - Der rote Faden durch den Fertigungsprozess Eine Innovation von **3F** aus 20-jähriger Erfahrung

Synergien nutzen!

Sortline ist ein durchgängiges Werkstückträgersystem, auf dem Euro-Mass aufbauendes Palettensystem.

Sortline ist als universelles, einfach zu handhabendes System für das manuelle und automatisierte Handling von Werkstücken konzipiert. Die Umstapelung der beladenen und unbeladenen Stapel­einheiten kann in der Regel ohne Hebezeuge erfolgen, massgebend ist das Gewicht der Werkstücklage.

Da **Sortline** vorwiegend für die manuelle Handhabung und in Leichtbauweise entwickelt ist, basiert die grösste Abmessung auf dem halben Euro-Format (1/2) (800 x 600 mm). Standardmässig werden die Euro-Abmessungen 1/2, 1/4, 1/8 und 1/16 produziert.

Sortline zeichnet sich durch universell einsetzbares Sortiment an Standard- Auf- und -Einlagen aus.

Das bewährte Rastersystem erlaubt den werkstückangepassten Einsatz der Einlegelemente.

Eine **Sortline** Transporteinheit TE besteht aus folgenden Elementen:

- ⇒ Transportelement
- ⇒ Mehreren Stapel­einheiten Raster-, Vario- oder Flachsystem-
- ⇒ Abdeckung

Eine Stapel­einheit besteht aus:

- ⇒ Raster-, Vario- oder Flachauflagen
- ⇒ Einlagen

Sortmobil

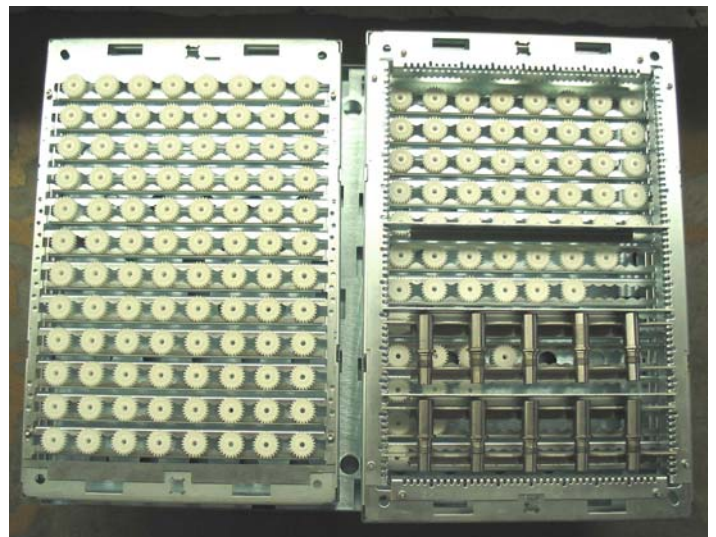


Sortmobil Transportelemente gibt es in den Ausführungen Euro 1/1 (1200x800 mm) und Euro 1/2 (800x600 mm). Hier die Euro1/2-Ausführung mit Euro 1/4-Stapelrahmen bestückt.

Sort mobil kann mit Stapelrahmen des gleichen Formates oder aber mit zwei Stapelrahmen des nächst kleineren Formates usw. bestückt werden.



Sort mobil Euro 1/2 mit Euro 1/4 Stapelrahmen mit verschiedenen Werkstücken.



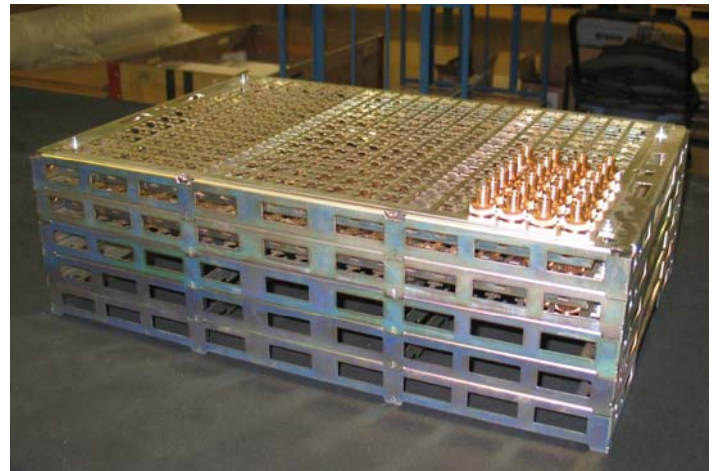
Sort mobil Euro 1/2 mit Euro 1/4 Stapelrahmen. Links mit Flachauflagesystem *vario*, rechts mit Raster-Prismenauf­lagen

Sortline - Der rote Faden durch den Fertigungsprozess
Eine Innovation von **3F** aus 20-jähriger Erfahrung

Sort porta



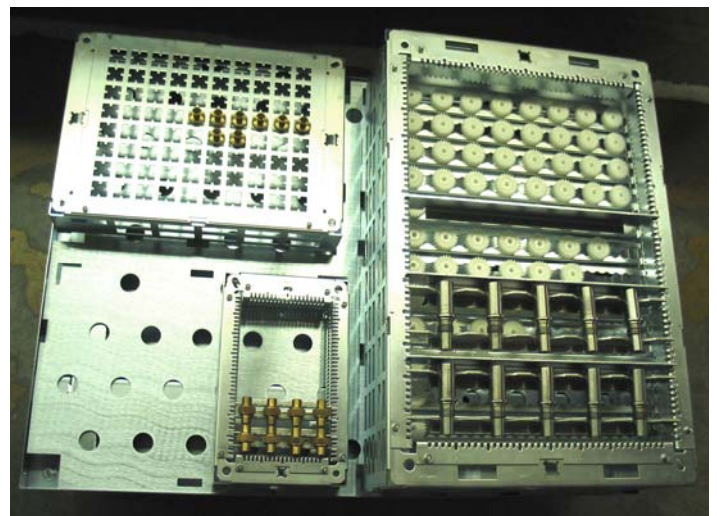
Sort porta Transportelement für den Transport mittels Palettenhubwagen und Staplern. Analog zum Sortmobil sind die Formate Euro 1/1 und Euro 1/2 standardmässig erhältlich.



Drei Stapelrahmen in Euro 1/2, System Flachauflagen. Die Werkstücke sind in speziellen, durchmesserabhängigen Lochstanzungen aufgenommen und positioniert.



Sort porta, *Sort mobil* und *Sort regal*, alle in der Abmessung Euro 1/2.



Sort mobil oder *Sort porta* Euro 1/2
Enthaltend Stapelrahmen 1/4-, 1/8- und 1/16-Euroformat.

Sortline - Der rote Faden durch den Fertigungsprozess Eine Innovation von 3F aus 20-jähriger Erfahrung

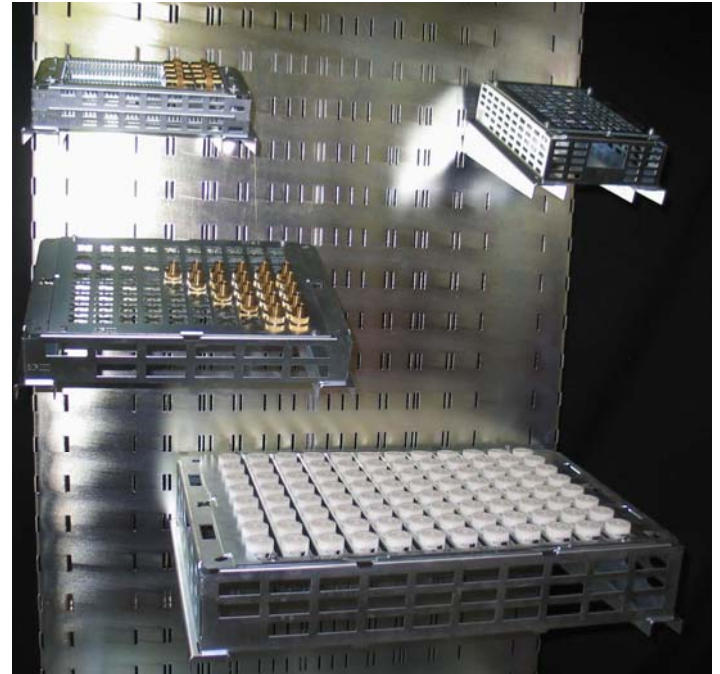
Sort regal

Eignet sich vor allem zum mobilen Transport von verschiedenen, assortierten Werkstücken, zum Beispiel bei Montage- und Fügevorgängen.

Standardgrößen sind Euro 1/1 1200 x 800 mm und Euro 1/2, 790 x 590 mm. Höhe ab Boden 1300 mm.

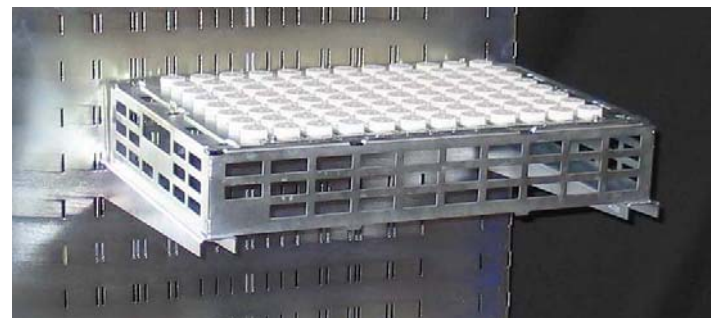


Sort regal als fahrbares Kommissionierungslager, bereitgestellt z.B. für die Montage. Abgebildet ist Sort regal im Euro-1/2-Format.



Die Werkstückpaletten können im Zustand, wie diese aus den Fertigungsprozessen ans Zwischenlager geliefert wurden, ins Regal eingeklinkt werden. Die Positionen der Paletten im Regal sind entsprechend dem ergonomisch gestalteten Arbeitsplatz optimal wählbar.

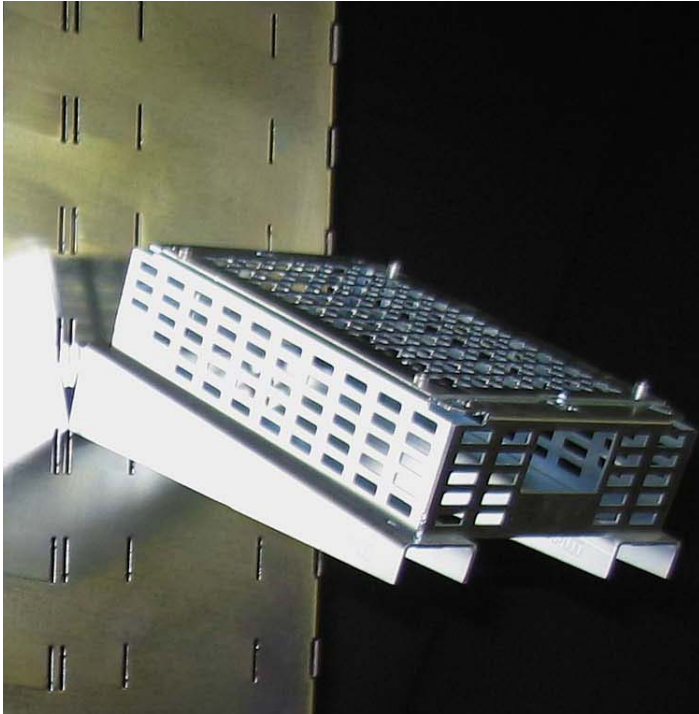
Die Werkstücke sind oben freigestellt und können handfreundlich von den Werkstückträgern bequem entnommen werden.



Einrast- und Aufnahmesystem des Sort regal

⇒ Einrasten der Stapelrahmen auf den Doppelträgern, hier ohne Abklippung, 90° zur Regalwand

Sortline - Der rote Faden durch den Fertigungsprozess Eine Innovation von **3F** aus 20-jähriger Erfahrung



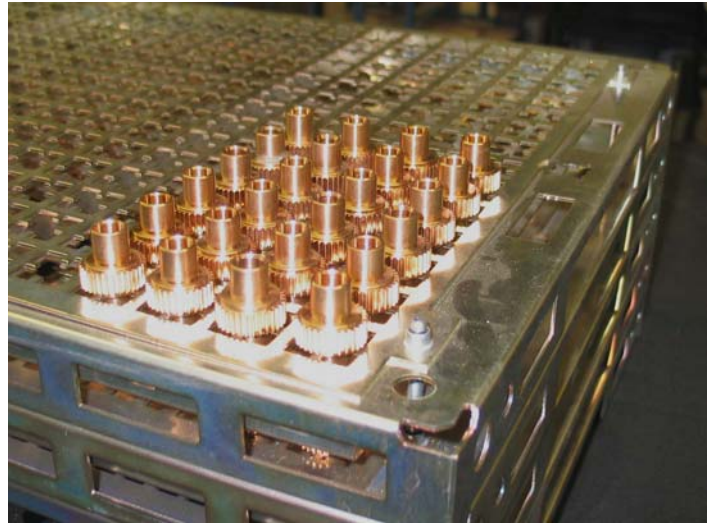
Einrast- und Aufnahmesystem des *Sort regal*
⇒ Eingerastet und abgekippt zur bequemen manuellen Entnahme der Werkstücke.

Stapeleinheit (Flachsystem)

Werkstück-Aufnahmesystem **Flachauflagen**. In geometrisch optimierten Aufnahme-Ausstanzungen werden die Werkstücke aufgenommen und positioniert, ohne dass schöpfende Stellen im Werkstückträger entstehen.



Flüssigkeit aus Wasch- und Konservierungsanlagen können die Werkstücke vollständig umspülen und tropfen problemlos ab. Das Verschleppen von Flüssigkeit wird auf ein Minimum reduziert.

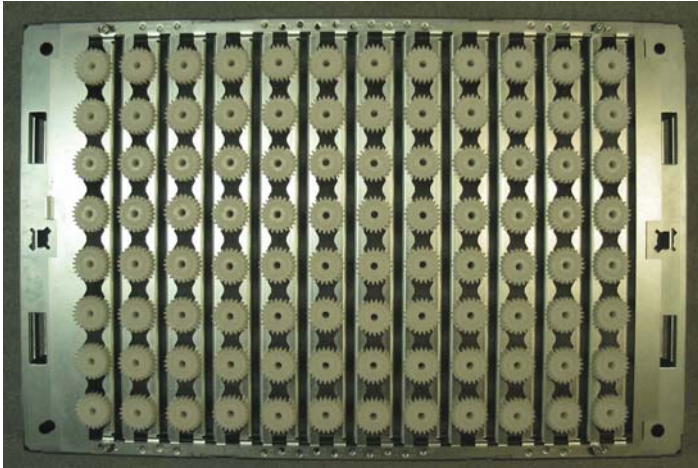


Stapeleinheit mit vario-Flachsystem



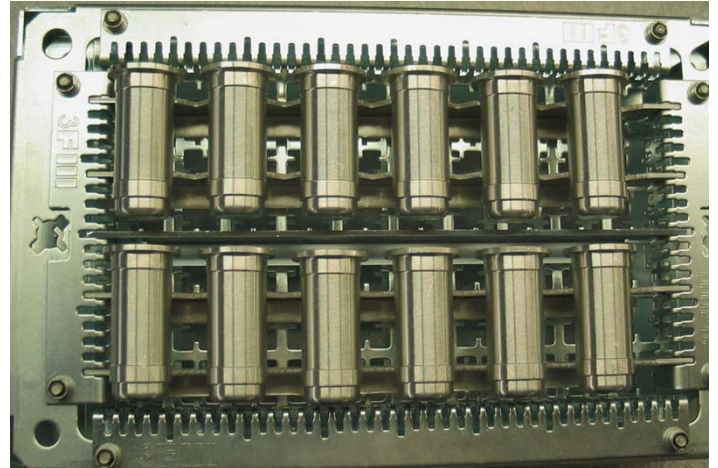
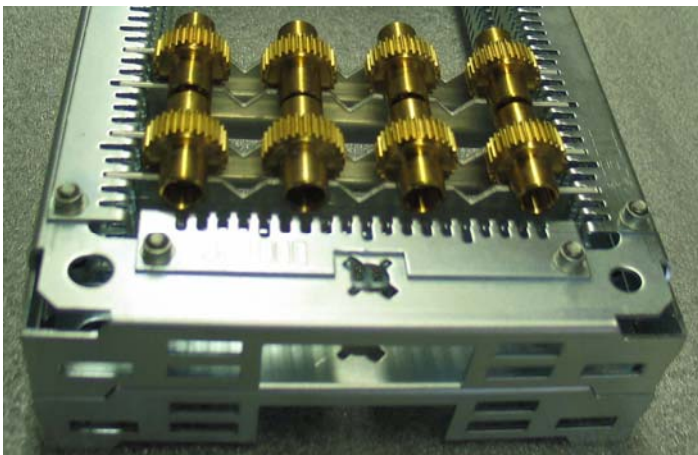
Durch das Verschieben der Aufnahmeelemente des Vario-Systems kann die Aufnahme dem Durchmesser des Werkstücks optimal angepasst werden. Damit wird der universelle Einsatz des gleichen Werkstückträgers für verschiedene, unterschiedlich grosse Werkstücke ermöglicht.

Sortline - Der rote Faden durch den Fertigungsprozess
 Eine Innovation von **3F** aus 20-jähriger Erfahrung



Vario-Stapelrahmen Euro 1/4 mit Zahnrädern voll bestückt.

Stapeleinheit (Rastersystem)



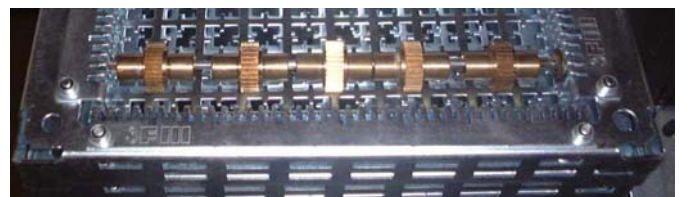
Klassische Aufnahme der Werkstücke durch Prismenauflagen im Rastersystem. Hier wird die Flexibilität des Systems über das Rastersystem gewährleistet. Durch einfaches umstecken können die Auflagen für ein anderes Werkstück mit minimalstem Aufwand neu gerüstet werden. Trenneinlagen begrenzen das Nest für das Werkstück, sodass auch die Berührung der Werkstücke miteinander vermieden wird. Auch hier wiederum die Freistellung der Werkstücke und keine flüssigkeitsschöpfende Stellen im Werkstückträger.

Dornauflagen (zu Rastersystem)



Dorn aufgestellt, zur bequemen manuellen Bestückung des Werkstückträgers. Wenn der Dorn mit Werkstücken aufgefüllt ist, wird er in die waagrechte, unten gezeigte Position gebracht.

Dorn abgekappt, in die platzsparende, qualitätssichernde und rüttelfeste Transport-, Wasch- und Lagerposition.



Sortline - Der rote Faden durch den Fertigungsprozess
Eine Innovation von **3F** aus 20-jähriger Erfahrung

Rundauflagen (zu Rastersystem)

Erstaunlich einfach und deshalb auch so elegant ist diese Werkstückaufnahme mit Rundauflagen.



Sowohl auf der Werkstückauflage unten wie bei der seitlichen Abtrennung durch Rundeinlage entstehen lediglich Linien- und keine Flächenberührungen der Werkstücke. Die vollständige Umspülung der Werkstücke mit Wasch- und Konservierungsemulsion wird somit gewährleistet. Ein ausgesprochen waschmaschinentaugliches System.



Durch einfaches Stecken der Rundauflagen und Rundeinlagen verändern Sie das „Nest“ des Werkstücks in seiner Grösse, genau so dass der Werkstückträger auf die Dimension des neuen Werkstücks optimal ausgelegt ist. Universalität, Flexibilität und Einfachheit zeichnet diese Fassung von **Sortline** aus.

DB_Sortline.doc