

Fb Kompaktlager - Automatisches Kleinteilelager (AKL) nach Maß.

Das Fb Kompaktlager bietet maximale Individualität, Flexibilität und Skalierbarkeit. Ob mit angebundener Fördertechnik für die Materialversorgung an Arbeitsplätzen, als Durchlaufregal oder mit kompakter Pick-Station- Das System lässt sich ganz nach den individuellen Bedürfnissen jedes Kunden gestalten und integrieren. Im Vergleich zu herkömmlichen Regalbediengeräten (RBG) kann jede Anlage bei steigenden Durchsätzen durch zusätzliche Shuttles erweitert werden und alle Ladungsträger sind auch bei unvorhergesehenen Störungen jederzeit manuell zugänglich.

NAGEL Maschinen- & Werkzeugfabrik GmbH.

Die NAGEL Maschinen- und Werkzeugfabrik GmbH ist der weltweit führende Spezialist auf dem Gebiet der Hon- und Superfinishing Technologie. Seit mehr als einem halben Jahrhundert verschafft NAGEL seinen Kunden mit innovativen Lösungen einen wertvollen technologischen Vorsprung.

Neben der Automobilindustrie nutzen auch viele weitere Branchen die NAGEL Hon- und Superfinishing Technologie: vom Kompressoren- und Maschinenbau über den Hydraulik- und Pneumatikbereich bis hin zur Medizintechnik. Wo immer es gilt, anspruchsvolle Aufgaben in der Präzisionsbearbeitung wirtschaftlich und effizient zu lösen, ist NAGEL der kompetente Ansprechpartner.

BRANCHE.

Maschinen- und Werkzeugbau.

STANDORT.

Nürtingen, Deutschland.



AUSGANGSSITUATION & ZIELSETZUNG.

- o Lagerhalle mit abgestufter Dachkonstruktion.
- o Überwiegend manuelle Lagerprozesse.
- o Bestehende Logistikbereiche wie z.B. 3 Kardex Lagerliftsysteme.
- o Vier unterschiedliche Softwareanwendungen.
- o Projektzielsetzung:
 - ◇ Effizienzsteigerung des Materialflusses bei gleichzeitiger Verringerung der internen Produktionskosten.
 - ◇ Vereinfachte Übersicht und Handling von Material und Materialfluss über alle Lagerbereiche.
 - ◇ Zusammenführung der Softwareanwendungen.

ANLAGENLÖSUNG.

Integration eines Automatischen Kleinteilelagers (AKL).

Integration des Materialflussrechner Fb Stash zur Steuerung und Verwaltung aller Lagerbereiche, bestehend aus:

- o Fb Kompaktlager (AKL).
- o Manuellem Palettenlager.
- o 3 Kardex Lagerliftsysteme (Ware-zur-Person System).

ANFORDERUNGEN & KUNDENERWARTUNGEN.

- o Basis für das Projekt war die Idee, ein innovatives und kompaktes Lagersystem zu installieren, welches sowohl eine Kapazitätserweiterung als auch die Implementierung der Bestandsysteme realisieren kann. Zudem ergab sich in der Ausarbeitung des Projektes die Hauptanforderung nach einer vereinfachten und übersichtlichen Bedienung der Gesamtanlage und aller Anlagenbereiche. Dazu zählen unter anderem die Warenein- und -ausgangsprozesse, die Produktionsversorgung, sowie die drei Kardex Lagerliftarbeitsplätze. Hierfür wurde neben dem Fb Kompaktlager auch die Materialflusssoftware Fb Stash angebunden. Diese bildet nun die Schnittstelle zwischen dem ERP System sowie allen Arbeitsplatzanbindungen und sorgt für eine einheitliche Benutzeroberfläche aller Bediener.
- o Auf Grund der baulichen Gegebenheiten in der Halle, wurde das Regal für das Kompaktlager stufenweise montiert, wodurch trotz abgeschrägtem Dachverlauf die Länge der Halle bis zum Ende ausgenutzt werden konnte. Die Realisierung und Umsetzung erfolgten zudem im laufenden Betrieb.

KUNDENNUTZEN DER 360+ Fb GESAMTLÖSUNG.

- o Erhöhung der Lagerkapazität, Durchsatzsteigerung sowie Entlastung der Mitarbeiter*innen.
- o Optimale Anbindung aller Lagerbereiche sowie vereinfachte und einheitliche Bedienung und Steuerung. Maßgeschneiderte Ware-zur-Person Kommissionierung.
- o Maximale Raumnutzung durch zweistufiges Regal des Kompaktlagersystems. Die unterschiedlichen Deckenhöhen werden in der Anlage voll berücksichtigt.
- o Automatisierte Lagerprozesse für Zuladungen bis 120 kg.



TECHNISCHE DATEN.

Anlagenkomponent	Fb Anlagenspezifika
Fb KOMPAKTLAGER (AKL)	3.480 Stellplätze. 24 x 11 x 5,4 m (L/B/H).
DURCHSATZ	50 Doppelspiele / Stunde. 700 Behälter werden pro Tag ein- und ausgelagert.
BEHÄLTER	300 x 400 x 200 mm mit bis zu 30 kg. 600 x 400 x 220 mm mit bis zu 60 kg.
VERTIKALUMSETZER	Hochleistungslift für Shuttle Transport zwischen den Ebenen.

TECHNISCHE DATEN.

Anlagenkomponent	Fb Anlagenspezifika
SYSTEM- UND ARBEITSPLATZ-ANBINDUNGEN	Wareneingangsstation. Kommissionierstation. Warenausgangsstation (direkt am Fb Kompaktlager angebunden). Kardex Lagerliftsysteme.
Fb COMPACT SHUTTLE ALS TRANSPORTEINHEIT	2x Fb Compact Shuttles. Max. Zuladung: 120 kg. Max. Geschwindigkeit: 2 m/s. Max. Beschleunigung: 1 m/s ² . Flexibel erweiterbar für höhere Leistung und Ausfallsicherheit.
LAGERVERWALTUNGS-SOFTWARE	Firmeneigenes Software-System für die Lagerverwaltung, Materialflusssteuerung und Lagerautomatisierung. Fb Stash wird für die Steuerung folgender Anlagenbereiche verwendet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fb Kompaktlager (AKL). ○ Palettenlager (manueller Lagerbereich). ○ Statisches Regallager (manueller Lagerbereich). ○ Leichtbauhalle (manueller Lagerbereich). ○ 3 Kardex Lagerliftsysteme (Ware-zur-Person-Systeme). Fb Stash befindet sich in der Softwareebene zwischen der Maschinensteuerung (z.B. SPS) und dem Enterprise Resource Planning (ERP) System proALPHA.



DAVID BUCK

Leitung Logistik

NAGEL Maschinen- & Werkzeugfabrik GmbH

“ Durch die Zusammenarbeit mit Fb Industry Automation konnten wir den Durchsatz klar steigern. Die Ausgangssituation war, dass die Mitarbeiter bis zu vier unterschiedliche Programme bedienen mussten. Im Verlaufe des Projektes konnten wir alle Systeme in Fb Stash zusammenführen und unsere Mitarbeiter entlasten. ”

FELIX NEUMANN

Sales Manager

Fb Industry Automation GmbH

“ Unser Leitbild bei Fb Industry Automation ist, Automatisierung für jeden möglich zu machen. Das heißt, egal wie groß oder klein das Unternehmen, wie groß oder klein die Anforderung, Automatisierung ist heutzutage ein ganz, ganz wichtiger Faktor. Egal ob produzierendes Gewerbe, ob E-Commerce oder reiner Versandhandel. ”