

ORDER FULFILMENT-SYSTEMEN

Modulaire oplossingen voor order fulfilment-magazijnen



ORDER FULFILMENT-SYSTEEM

Het Order Fulfilment System (OFS) is speciaal door SSI SCHÄFER ontwikkeld voor moderne magazijnrichtingen, waarbij een vlotte afhandeling van orders, een gecontroleerd en efficiënt orderverzamelen, geoptimaliseerde magazijnhandelingen en beschikbaarheid in combinatie met efficiënte verzendmethodes voorop staan. Op basis van diverse, wereldwijd geïmplementeerde systemen zijn uit één, relatief klein en eenvoudig systeem vier basissystemen met een volautomatisch, krachtig OFS ontwikkeld.

ORDER FULFILMENT-PROCES

In principe worden in dit proces alle handelingen beschreven, van de aanvraag tot en met de levering van het product aan de eindafnemer. Dit wordt dikwijls ook als logistiek proces gekenmerkt. Kort gezegd: zoals ondernemingen reageren op klantbestellingen. Het proces bestaat over het algemeen uit de volgende activiteiten, die enigszins van elkaar verschillen, afhankelijk of het systeem is geconfigureerd voor dozen of bakken:

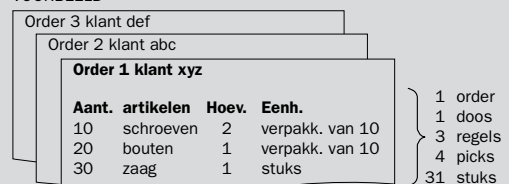


ORDERSTRUCTUUR

Het bedrijfsspecifieke orderprofiel, dat het aantal orders, de orderregels en SKU's per order omvat, is wezenlijk van invloed op het definitieve design van het OFS.

De beschikbare gegevens worden intern bij SSI SCHÄFER geanalyseerd en overlegd met de klant, aangezien deze de basis vormen voor de definitieve structuur en garanderen dat het voorgestelde systeem voldoet aan de eisen.

VOORBEELD



▼ Mogelijke globale orderstructuur

	PER UUR	VERHOUDING			
		per order	per doos	per regel	per pick
Orders	400	1,00	-	-	-
Dozen	800	2,00	1,00	-	-
Regels	1.000	2,50	1,25	1,00	-
Picks	1.600	4,00	2,00	1,60	1,00
Stuks	10.000	25,00	12,50	10,00	6,25

HET MAGAZIJNBESTURINGSSYSTEEM CONVEY

Convey is een flexibel en efficiënt besturingssysteem voor ultradynamische orderverzamelprocessen. Dit beproefde en met behulp van de nieuwste technologieën ontwikkelde softwaresysteem biedt een optimale ondersteuning bij alle processen die nodig zijn voor Order Fulfilment-systemen.

Dankzij het open systeemconcept kan Convey eenvoudig binnen bestaande softwareoplossingen worden geïmplementeerd en is een interfacekoppeling op magazijnbeheersystemen mogelijk.

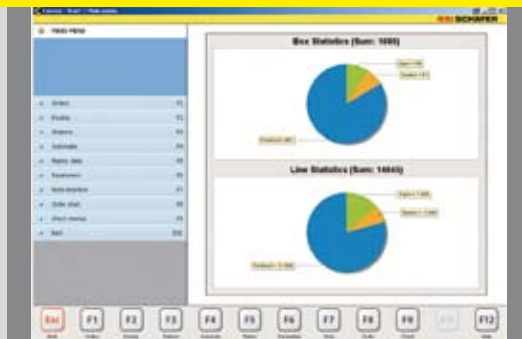
SUPERVISOR COCKPIT



Online beschikbare relevante gegevens en statistieken voor de magazijnmanager worden direct op het scherm weergegeven waardoor directe interventies mogelijk zijn.

EIGENSCHAPPEN EN VOORDELEN

- ▶ Doorontwikkeld product dankzij een grote hoeveelheid aan reeds geïnstalleerde oplossingen voor materiaalstromen
- ▶ Betrouwbare realtime bediening voor ultradynamische transport- en orderverzamelprocessen
- ▶ Economische oplossingen voor het terugdringen van de logistieke kosten door gebruikmaking van softwaremodules (modulair principe) en standaardtechnologieën
- ▶ Hoge uitbreidbaarheid en variabele toepassingsmogelijkheden - van kleine magazijnzones tot en met complexe totale systemen
- ▶ Hoge kwaliteit en betrouwbaarheid met minimaal onderhoud
- ▶ Maximale beschikbaarheid dankzij redundantie
- ▶ Wereldwijde toepasbaarheid dankzij meertaligheid (bijv. Chinese, Hebreeuwse en Cyrillische fonts)
- ▶ Eenvoudige menubediening via toetsenbord, muis of touchscreen
- ▶ Gegarandeerde service en support dankzij ons 24-uurs hotline-callcenter



▲ Hoofdmenu met bakstatistiek

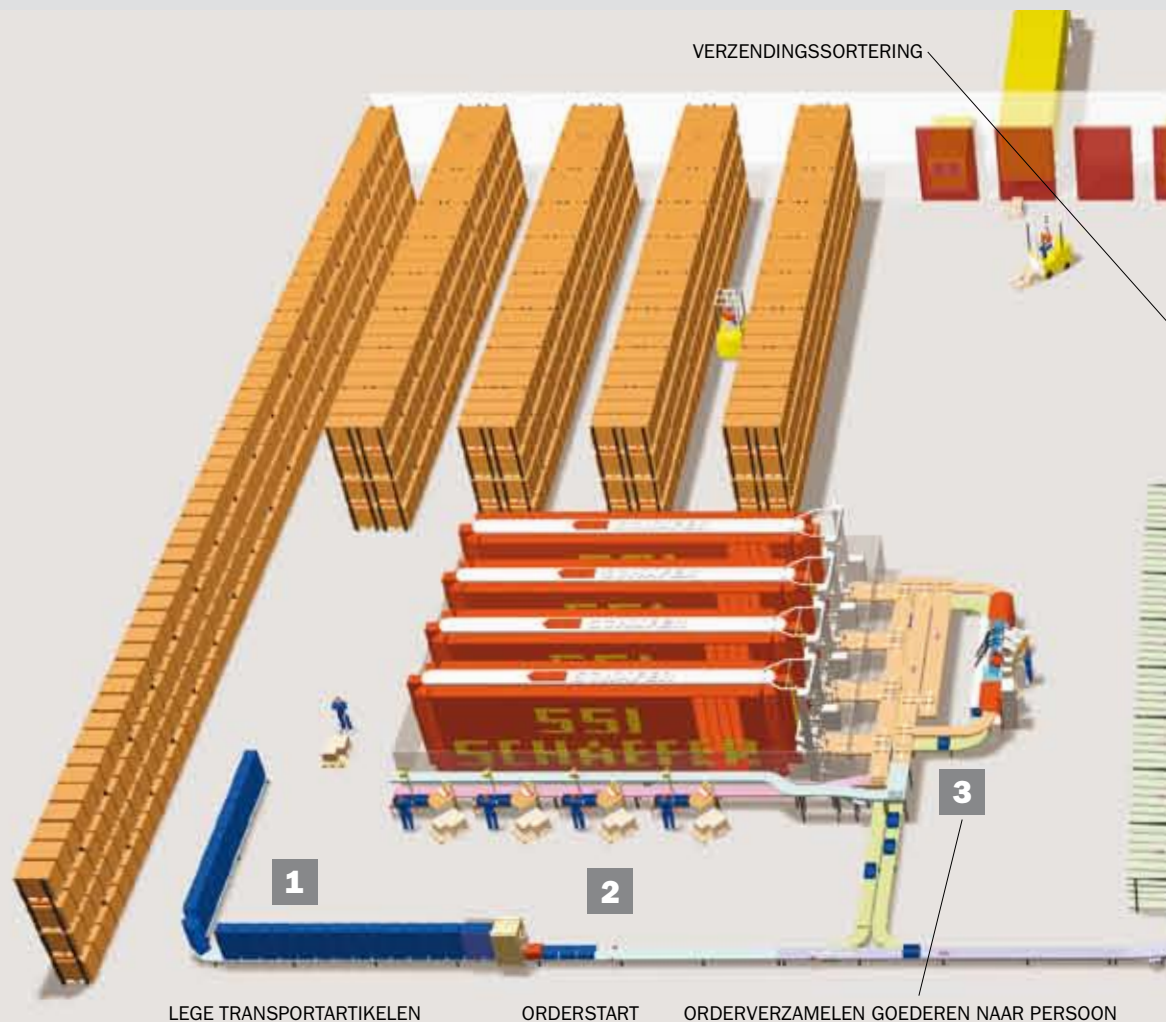


▲ Bakstatistiek actuele dag
▼ Stationbelasting



FUNCTIONALITEITEN

- ▶ Integrale besturing van alle componenten van het transportmechanisme
- ▶ Besturing van papierhandling-systemen (autom. toevoeging van documenten en adressen en afdrucken van etiketten)
- ▶ Dynamisch orderverzamenen met behulp van Pick-by-Light en Multi-Light-systemen
- ▶ Orderverzamenen en controle via mobiele gegevens-terminals met geïntegreerde scanner
- ▶ Online communicatie met magazijnbeheersystemen van SSI SCHÄFER of andere fabrikanten
- ▶ Volumeberekening - optimale verdeling van orders over transportartikelen
- ▶ Controleweging – gewichtscontrole bakken per zone of per station
- ▶ Ordercontrole (scannen van artikelen om op inhoud en volledigheid te controleren) en ordercorrectie
- ▶ Centraal bewakingssysteem met weergave van events en gegevens m.b.t. actieve gebruikers
- ▶ Tracering van bakken – exacte registratie van de bewegingen van de bakken binnen het complete systeem
- ▶ Gestructureerde en intuïtieve gebruikersnavigatie in meerdere talen



SSI SCHÄFER OPLOSSINGEN VOOR ORDER FULFILMENT

... Automatisering voor elk gewenst productspectrum op verschillende niveaus

1 LEGE TRANSPORTARTIKELEN

Aanvoer van dozen - wanneer er dozen worden gebruikt, kunnen deze handmatig, semi-automatisch of volautomatisch worden opgericht en geëtiketteerd. Opgerichte dozen worden vóór het aanvoeren opgeslagen in het systeem. Voor hoge eisen m.b.t. dynamiek kunnen de dozen automatisch worden geëtiketteerd.

Aanvoer van bakken - waar nodig zorgt een automatische ontstapelaar voor meer buffercapaciteit en minder ruimtebeslag.

2 ORDERSTART

Tijdens de orderstart worden de transportartikelen voor de te verzamelen bestelling aan een order toegewezen en naar het systeem geleid. Afhankelijk van de eisen kan dit systeem over een handmatige tot volautomatische configuratie beschikken. Tijdens een automatische orderstart kan bij het automatisch aanvoeren van bakken naar het systeem bijv. rekening worden gehouden met de transporttijd of met de belasting van het orderverzamelcircuit.

Toevoeging van documenten - documenten zoals picklists kunnen automatisch aan het transportartikel worden toegevoegd.

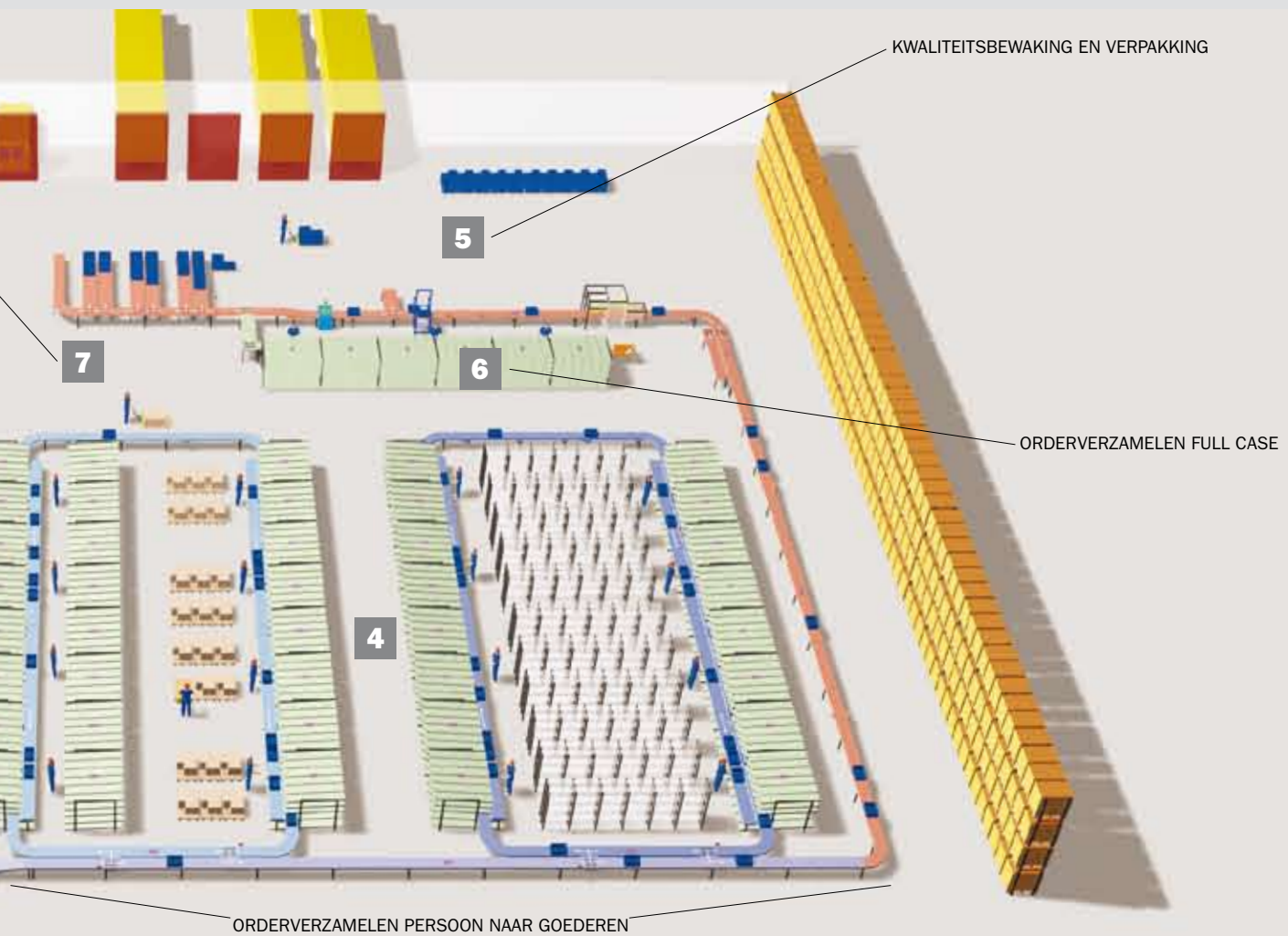
3 ORDERVERZAMELEN GOEDEREN NAAR PERSOON

Het carousel-systeem van SSI SCHÄFER - Het SCS is een ultradynamisch, volautomatisch magazijnsysteem. Het maakt een extreem hoge magazijnverdichting mogelijk en is geschikt voor de handling van nagenoeg alle producttypes.

Pick-to-Tote werkplek - werkplek met een maximale ergonomie, ontwikkeld voor optimale ondersteuning van de operators. Voldoet aan alle eisen ten aanzien van orderverzamen van goederen naar persoon en is dankzij de intuïtieve gebruikersnavigatie uiterst eenvoudig te bedienen. Dankzij foto-elektrische afschermingen kan het orderverzamelproces automatisch worden bevestigd en kunnen evt. orderverzamel fouten worden vastgesteld.

4 ORDERVERZAMELEN PERSOON NAAR GOEDEREN

RF-orderverzamen (Radio Frequency) - deze orderverzamel methode, die wordt ondersteund door mobiele gegevensterminals, kenmerkt zich door een online interface en een optimale flexibiliteit. Kwaliteit kan worden gewaarborgd door het scannen van controlebarcodes tijdens het verzamelen van de bestellingen.



Pick by Voice - uiterst flexibele orderverzamelmethode op basis van stemnavigatie met online interface naar het magazijnbesturingssysteem. Bij dit systeem kan de operator volledig vrij bewegen en kan het orderverzamelproces foutloos worden uitgevoerd.

Pick by Light - dit systeem op basis van lichtgeleiding kan eenvoudig worden aangeleerd en bediend. Het maakt een hoge en nagenoeg foutloze doorvoercapaciteit mogelijk.

Orderverzamenen via een picklist - een eenvoudige en uiterst flexibele methode, geschikt voor minder dynamische systemen.

5 KWALITEITSBEWAKING & VERPAKKING

Gewichtscntrole - voor een automatische registratie van eventuele orderverzamel fouten kunnen er weegtoestellen in het systeem worden opgenomen.

Geïntegreerde QA/kwaliteitsbewaking of foutoplossing - voor een steekproefsgewijze kwaliteitsbewaking of correctie van getoonde eventuele orderverzamel fouten kunnen er foutstations in het systeem worden opgenomen.

Pakstation - verpakking van het verzamelde artikel, toevoeging van vulmateriaal, dozen/bakken afsluiten.

Afsluiten - dozen en bakken kunnen automatisch of handmatig worden afgesloten.

Dichtbinden - door transportartikelen dicht te binden wordt het aanwezige product beschermd tegen onbevoegd gebruik.

Verzendingsetiketten - etiketten met overeenkomstige verzendingsinformatie (bijv. adres) worden geprint en handmatig of automatisch aangebracht.

6 ORDERVERZAMELEN FULL CASE

Voor orders met grotere bestelhoeveelheden worden hier full cases verzameld, wat veel efficiënter is dan het verzamelen van losse producten.

7 VERZENDINGSSORTERING

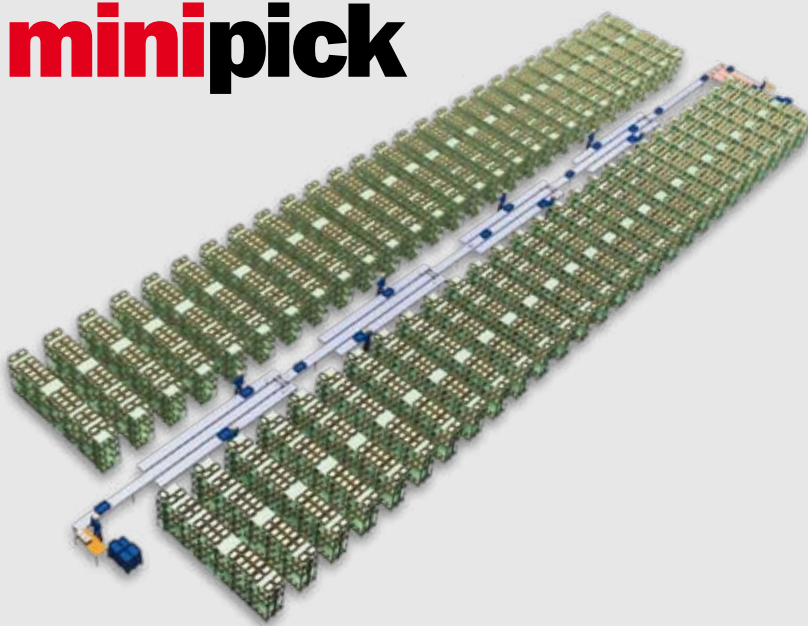
Kant-en-klare transportartikelen worden via verzendbanen uitgesluisd. Afhankelijk van soort en gewicht van het transportartikel kunnen dit accumulatie-rolbanen, hellingsrolbanen of hellingsrolbanen met remtrajecten zijn.

Het basissysteem bevat stellingposities voor voorraadopslag en een centraal transportsysteem met orderverzamelstations. Dit wordt via een eenvoudige offline interface met behulp van het magazijnbeheersysteem (WMS) aangestuurd. Aangezien het systeem uitgaat van orderverzamenen op basis van picklists, is het implementeren van een kostbaar magazijnbesturings-systeem (WCS) overbodig.

Bij de ordersoort wordt de picklist gescand en gekoppeld aan de vast op het transportartikel aangebrachte barcode. De barcode van de picklist bevat route-informatie voor uitsturing van het transportartikel naar de betreffende orderverzamelzones.

De vereiste toegangen en overeenkomstige toegangslocaties staan vermeld op de picklist. Nadat het orderverzamenen is afgerond, wordt het transportartikel op het transporttraject geplaatst en naar een andere zone of naar de expeditie getransporteerd. Een eenvoudig sorteersysteem maakt een consolidatie van de transportartikelen op basis van de specifieke transporteisen mogelijk.

minipick



SYSTEMECODES

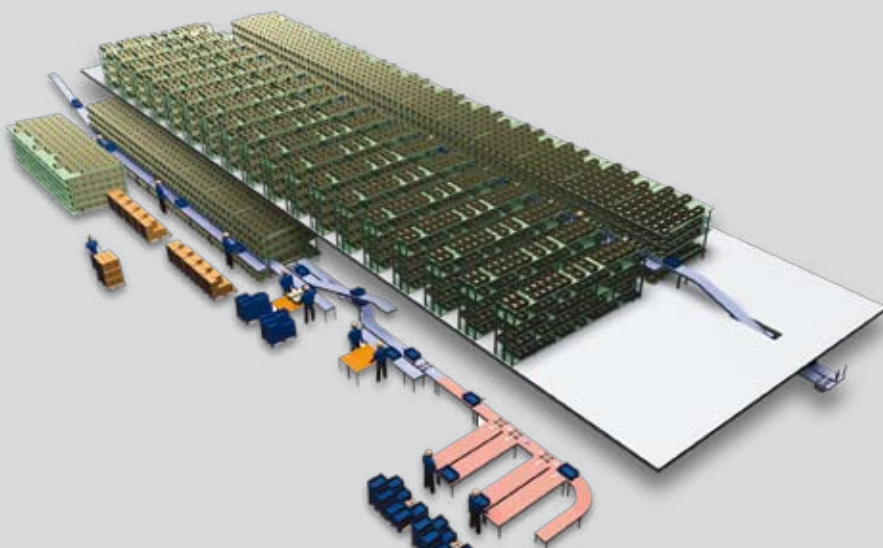
Verzamel/ verzendozen per uur	400
Orderregels per uur	650
Picks per uur	1.000
Artikelen(SKU's)	10.000
Bewerker FTE	10
Vloeroppervlak (m ²)	18m x 60m

Bij deze geavanceerdere methode houdt de besturingssoftware naast de standaard MINI-PICK functies ook rekening met de ABC-profielen van de producten, wat orderverzamenen van pallets, doorrol- en legbordstellingen in uitgebalanceerde combinaties mogelijk maakt.

Door de meeste orderverzamelposities te installeren op één etage kan veel ruimte worden bespaard. Om de toegang tot de palletbewegingen te vereenvoudigen, worden de palletvoorraden met een hoge omloopsnelheid en de uitgebreide verzendsystemen in de benedenverdieping ondergebracht.

De orderverzamelstations zijn ontwikkeld met bijzondere aandacht voor de ergonomie om de prestaties op het gebied van orderverzamenen te optimaliseren. Packstations en stations voor kwaliteitscontrole maken eveneens deel uit van de standaarduitvoering.

midipick



SYSTEMECODES

Verzamel/ verzendozen per uur	700
Orderregels per uur	1.500
Picks per uur	2.200
Artikelen (SKU's)	4.000
Bewerker FTE	13
Vloeroppervlak (m ²)	15m x 40m

megapick



SYSTEMCODES

Verzamel/ verzendozen per uur	800
Orderregels per uur	1.500
Picks per uur	2.200
Artikelen (SKU's)	8.000
Bewerker FTE	16
Vloeroppervlak (m ²)	18m x 55m

Dit systeem wordt aangestuurd door middel van door SSI SCHÄFER ontwikkelde convey-softwaremodules. Het kenmerkt zich door een online host-interface en een supervisor cockpit voor een eenvoudige controle van de magazijnprocessen.

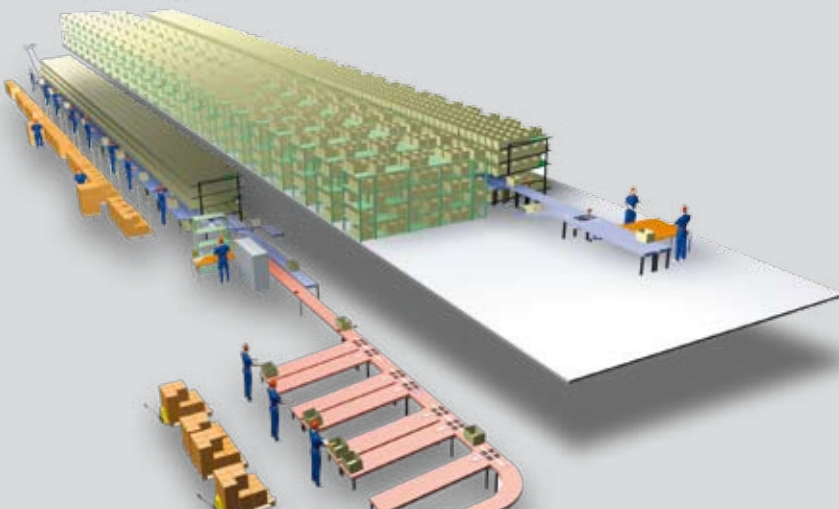
Deze standaardsoftware ondersteunt het orderverzamelen via de terminal voor mobiele gegevens. De nauwkeurigheid van het orderzamelproces wordt vergroot door de productbarcode te scannen en de hoeveelheden te bevestigen.

Informatie over het orderverzamelen en de beschikbaarheid van producten (nuldoorgang of ontbrekende voorraad) worden direct doorgegeven aan het host-systeem, om het controlerend personeel in staat te stellen snel op onverwachte gebeurtenissen te kunnen inspelen.

Het systeem bevat verder verpakkingsstations en stations voor kwaliteitscontroles, alsmede een methode waarmee voor transport geselecteerde goederen veilig kunnen worden vastgebonden.



gigapick



SYSTEMCODES

Verzamel/ verzendozen per uur	600
Orderregels per uur	3.000
Picks per uur	4.500
Artikelen (SKU's)	3.500
Bewerker FTE	18
Vloeroppervlak (m ²)	11m x 70m

Dit volautomatische systeem biedt de mogelijkheid om producten op een etage te verzamelen, waardoor er kostbare ruimte op de benedenverdieping wordt bespaard.

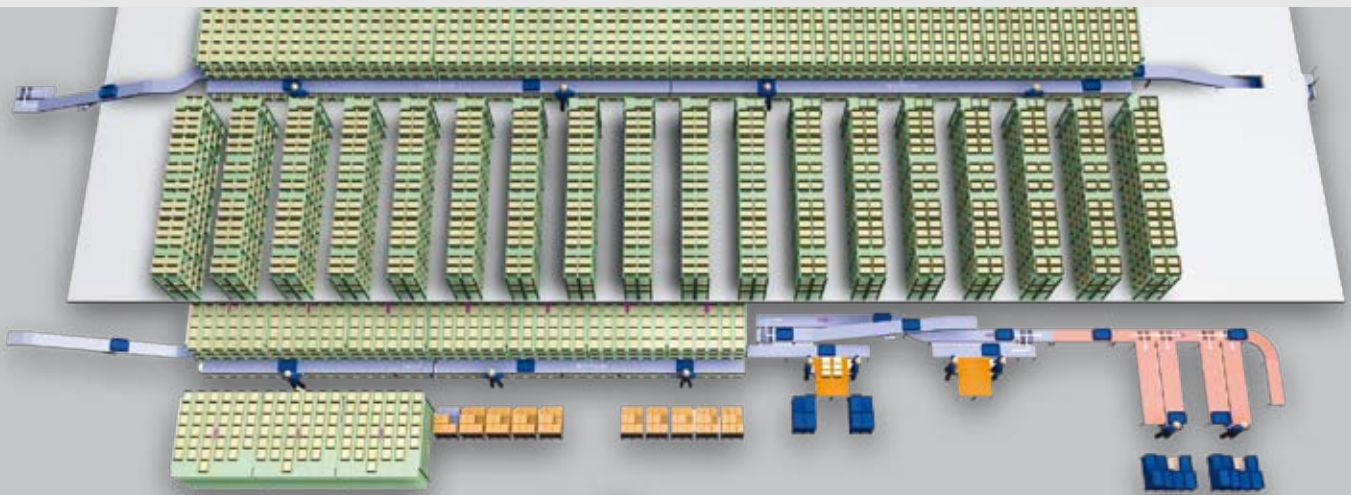
Met de online host-interface met het Convey magazijnbesturingssysteem (WCS) kunnen verschillende bedrijfsgegevens, zoals openstaande orders, voorraadactualisering, verzamelde en verzonden orders, direct worden geactualiseerd.

Voor een hoge doorvoercapaciteit zijn een halfautomatische dozenoprichter en een automatische dozenluitmachine opgenomen.

De ergonomisch ontwikkelde orderverzamelstations zijn uitgerust met de laatste Pick By Light (PBL) technologie, waarmee ook in piektijden tijdelijke hulpkrachten eenvoudig en foutloos orders kunnen verzamelen.

Via het PBL-systeem en geïntegreerde weegtoestellen wordt het orderverzamelen online bevestigd en wordt het automatische transport naar werkplekken voor kwaliteitscontrole mogelijk gemaakt; hier kunnen ook eventuele fouten worden hersteld.





 **qualityaustria**
SYSTEMZERTIFIZIERT
ISO 9001:2000 NR.03603/Ö
OHSAS 18001:1999 NR.00168/Ö

 **UL** **US**
LISTED
FACTORY AUTOMATION EQUIPMENT
280X

CE

SSI Schäfer Peem GmbH
Fischeraustraße 27
A-8051 Graz
Tel. +43/316/6096-0
Fax +43/316/6096-457
sales@ssi-schaefer-peem.com
www.ssi-schaefer.com