

LEG DE NOODZAAK VOOR NADRUKKELIJK VAST

Wat zijn de kritische succesfactoren om tot een optimale automatisch magazijnsysteem te komen? Naast kansen is er ook een aantal valkuilen, die vooral te maken hebben met de benodigde expertise.

Magazijninrichtingen worden om diverse redenen geautomatiseerd middels Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS). Bijvoorbeeld om het verlagen van loonkosten of het realiseren van een hogere opslagdichtheid. Daarnaast kan met deze goods-to-manmethode de customer service verbeterd worden door minder fouten, meer pickcapaciteit en dus een snellere levering.

Daar staat tegenover dat een hoge investering is vereist en dat een automatisch systeem doorgaans minder flexibel is dan een manuele man-to-goodsinrichting. Houd er ook rekening mee, dat een AS/RS een lange levensduur heeft en dat de magazijnoperatie voor langere tijd in grote mate afhankelijk is van de AS/RS.

Belangrijke ontwerpbeslissingen moeten dus vooraf genomen worden, beslissingen die de magazijnprestaties beïnvloeden. Het is dus van cruciaal belang om dit goed te doen.

Voor de inkoopende partij komt het automatiseren van de magazijninrichting maar af en toe voor en het is zeker geen kernactiviteit. Dit alles resulteert in een hoog risico en aanmerkelijk strategisch belang, waardoor het relevant is om de noodzakelijke voorwaarden te weten.

In de eerder dit jaar uitgevoerde studie (zie kader) kijken we naar drie aspecten van het inkoopproces:

1. Vaststellen van specificaties
2. Selecteren van een leverancier
3. Leverancier contracteren

Noodzaak vastleggen

Het is belangrijk om de noodzaak vast te leggen waarom gekozen is voor automatisering. Daaruit kan worden afgeleid of het project succesvol is. De definitie van succes in deze context is essentieel.

De magazijnautomatisering is succesvol ingekocht als het project binnen tijd en budget wordt opgeleverd (het proces) en aan de behoefte voldaan wordt en termen van AS/RS beschikbaarheid en doorloopcapaciteit (het resultaat).



Zes voorwaarden

In negen cases van geautomatiseerde magazijninrichtingen is onderzoek gedaan naar de voorwaarden die leiden tot succes. In totaal zijn er zes gedefinieerd.

1. De magazijnoperatie is geschikt om te automatiseren door een intensieve goederenhandling, onvoldoende huidige opslag- en/of doorvoercapaciteit en tot slot beperkte onzekerheid over de toekomstige magazijnoperatie.
2. Het orderpicksysteem moet zodanig zijn ontworpen, dat de inputdata en aannames geldig blijven door de tijd heen en het juiste ontwerp wordt gemaakt met behulp van simulatie. Daarin zijn de volgende stappen te onderscheiden:
 - Het vaststellen van de eisen, wensen en beperkingen;
 - Analyseren van data over SKUs en orders;
 - Vaststellen van magazijnprocessen en -stromen;
 - Formuleren van functionele/technische specificaties;
 - Beschouwen van verschillende apparatuur en inrichtingen;
 - Mogelijke lay-outs configureren;
 - Gevoeligheidsanalyses, evaluatie van alternatieven en finale ontwerpkeuze.

AUTOMATISERING



3. De juiste system integrator wordt geselecteerd, die de gewenste systeemprestatie en betrouwbaarheid kan leveren tegen acceptabele total cost of ownership (TCO).

4. Een eenduidig contract wordt afgesloten waarbij de leverancier verantwoordelijk wordt gemaakt voor de systeemprestaties en waarin de overige verantwoordelijkheden en risico's beschreven en afgedekt zijn. Ook dienen service en onderhoud gedekt te zijn.

5. Expertise omtrent geautomatiseerde magazijninrichtingen is aanwezig.

6. Een teamaanpak en projectbenadering wordt gehanteerd, inclusief topmanagementsteun, en waarbij medewerkers worden betrokken en geïnformeerd.

Verschillen in toepassing

De uitgevoerde studie levert een aantal aanvullende conclusies op, die van belang zijn bij aanschaf van (bijvoorbeeld) een AS/RS.

Uit de cases bij zowel productiebedrijven als groothandels en retailers komen verschillen tot uiting. Waar de magazijnoperatie van productiebedrijven vooral het in- en uitslaan van hele pallets betreft, is de magazijnoperatie van de groothan-

del en retailer veel complexer door de nadruk die op het orderpicken ligt en waarbij de assortimentsgrootte en orderomvang ook groter is. Binnen hetzelfde magazijn werden vaak verschillende orderpickmethodes gebruikt, afhankelijk van assortiment en omloopsnelheid. Ook was niet de gehele operatie geautomatiseerd en werden bepaalde activiteiten nog altijd manueel uitgevoerd.

Redenen om te kiezen voor een geautomatiseerde magazijninrichting varieerde van een te beperkte opslagcapaciteit tot het niet kunnen leveren van de gewenste customer service. Kostenverlaging was geen hoofdreden, maar de investering moet wel een positieve ROI (Return-On-Investment) hebben om te worden overwogen. Het vaststellen van de TCO (Total Cost of Ownership) werd door vele bedrijven gedaan, maar bleek echter moeilijk door onzekerheid en het ontbreken van ervaring.

Iedere onderzochte realisatie en implementatie van een geautomatiseerde magazijninrichting vertoonde kinderziektes zowel op IT- als op mechanisch gebied. Door simulatie, scenarioplanning en risicomangement kan veel tegenslag voorkomen worden, maar het is belangrijk om hier in de projectorganisatie rekening mee te houden, zodat oplevering binnen tijd en budget niet in gevaar komt.

De ontwikkeling en koppeling van verschillende IT-systemen zoals ERP, WMS en WCS vormen vaak het kritieke pad - het is belangrijk om hier voldoende middelen aan toe te schrijven.

Waar vroeger system integrators de stellingen, kranen en conveyors uit de markt haalden, raken system integrators tegenwoordig steeds meer achterwaarts geïntegreerd. Bij het automatiseren van de magazijninrichting verdient het dan ook de aanbeveling om bewust te kijken naar wat de inkopende partij door de system integrator laat doen en wat de inkopende partij zelf doet of zelf uit de markt betreft. De system integrator berekent een opslag over de ingekochte deelsystemen en indien de inkopende partij deze zelf uit de markt betreft, kan dit resulteren in besparingen. Het deelsysteem moet echter wel in het totaal worden geïntegreerd.



Lars Verkade (25)
Student

Ervaring

Dit voorjaar studeerde Lars Verkade af op de Erasmus Universiteit aan de masteropleiding Supply Chain Management. Daarvoor voltooide hij een HBO opleiding Technische Bedrijfskunde aan de Haagse Hogeschool. Hij schreef een scriptie over het inkoopproces van kapitaalgoederen gericht op de aanschaf van automatische magazijnsystemen. Hiervoor bezocht hij recent opgeleverde systemen bij retailers en producenten en sprak hij met consultants, system integrators en logistiek dienstverleners. Momenteel is hij voor zijn studie op uitwisseling in Denemarken. Vanaf komend voorjaar wil hij starten met een loopbaan in deze richting.