

White Paper

Trendbreuk in de drankenlogistiek





De uitdagingen van automatisering

In de drankenindustrie neemt de diversiteit aan artikelen en verpakkingen toe, terwijl de omvang van batches afneemt. Deze nieuwe trend vraagt om de herinrichting van logistieke processen. De opslag van bier, water, en frisdranken gebeurt steeds minder handmatig door mensen, maar door krachtige geautomatiseerde oplossingen die aan de specifieke eisen van de branche voldoen.

Bij de genoemde drie dranken gaat het om grote eenheden met een relatief geringe waarde die zo efficiënt en voordelig mogelijk moeten worden verladen en getransporteerd. Belangrijke factoren daarbij zijn de traceerbaarheid van elke partij en het FIFO-principe (first in, first out). Ook de houdbaarheidsdatum speelt een essentiële rol. Deze moet bij meerdere opeenvolgende leveringen altijd recenter zijn. Partijen met een oudere houdbaarheidsdatum dan die op pallets die de dag ervoor zijn geleverd, worden door supermarkten afgewezen.

Uitdagingen in de drankenindustrie



Nauwelijks nog uniforme verpakkingsoorten en -groottes



Omslachtige behandeling van lege flessen en verpakkingen



Het 'sequencen' van max. 500 uniform beladen en gemengde pallets per uur



Batches moeten traceerbaar zijn

Standaardscenario straks uitzondering

Ondertussen neemt de behoefte aan opslag- en laadruimte gigantisch toe als gevolg van een groeiend productvolume. Een pallet bevat gemiddeld 40 kratten. In een vrachtwagen passen 34 pallets. Dat betekent 1.360 kratten per lading. Deze hoeveelheden worden traditioneel uit een blokmagazijn gehaald met behulp van dubbele stapelaars die max. 6 pallets per blok kunnen transporteren. Het zijdelings laden en lossen van een hele vrachtwagen is binnen 10 tot 15 minuten mogelijk.

De Duitse drankenmarkt is verzadigd. Groei kan vooral worden bewerkstelligd door het uit de markt dringen van de concurrentie. Dit leidt enerzijds tot prijsgevechten, anderzijds tot meer productdiversiteit om nichemarkten te veroveren en zich sterker van concurrenten te onderscheiden.

Componenten van een automatisch magazijn



Hoogbouwmagazijnen bieden de benodigde opslagruimte



Magazijnkranen of shuttlesystemen zorgen voor een snelle in- en auitslag van de pallets



Buffermagazijnen zetten complete ladingen in de juiste volgorde klaar in de expeditie zone



Transportsystemen en besturingssoftware verbinden alle componenten met elkaar

Blokopslag verliest voordelen

Wanneer de totale hoeveelheid goederen uit steeds meer varianten en soorten bestaat, is handmatige opslag niet meer rendabel. Dat geldt met name voor blokopslag met dubbele stapelaars, een opslagmethode die in de drankenindustrie nog steeds veel voorkomt. Het aantal blokken, de daarmee verbonden ruimtebehoefte en de loop- en rijtijden nemen flink toe, waardoor deze manier van opslaan zijn praktische en economische voordelen verliest.

Wat de situatie nog lastiger maakt, is dat er binnen de drankenindustrie sinds enkele jaren een trend richting laden aan de achterzijde zichtbaar is. Steeds meer vrachtwagens hebben laadruimtes die niet voor het transport van dranken zijn ontworpen. Door laden aan de achterzijde neemt het aantal stappen in het logistieke proces toe. De dubbele stapelaars kunnen de pallets nu immers niet meer op hun definitieve plek in de vrachtwagen neerzetten. Vanwege hun gewicht zijn ze namelijk niet geschikt om mee op laadvloeren te rijden. Daarvoor moeten nu handmatige of elektrische palletwagens worden gebruikt die maximaal drie pallets achter elkaar kunnen heffen.

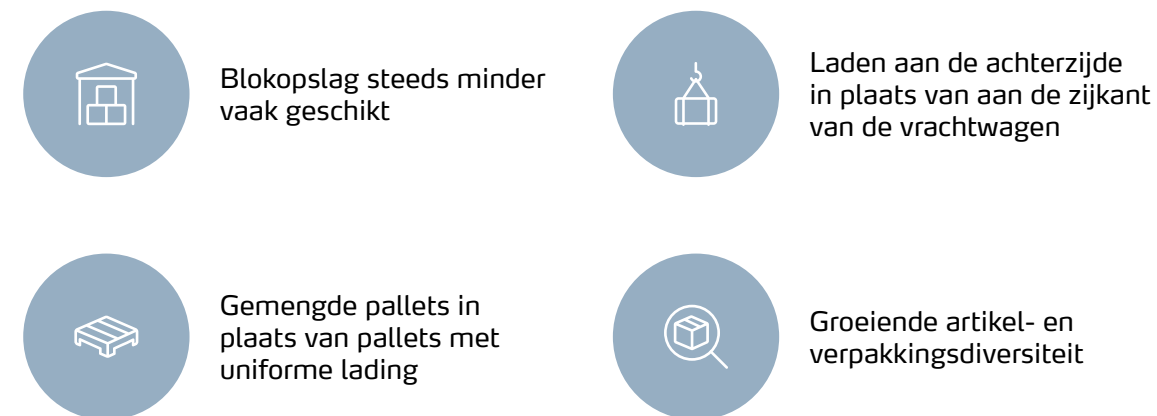


Uitgaand buffermagazijn voor seizoenspieken

Trend richting gemengde pallets

Een extra stap bij gemengde ladingen die aan de achterzijde in vrachtwagens moeten worden geplaatst, is het in de juiste volgorde klaarzetten van pallets in de sstaging/ expeditie zone. De vereiste capaciteit ligt vaak bij 400 tot 500 pallets per uur, waarbij het niet alleen om uniform beladen pallets gaat, maar ook om gemengde pallets. Hier komt trouwens nóg een trend om de hoek kijken. Orders voor de handel bestaan steeds vaker uit verschillende verpakkingen, zoals kratten, vaten, of sixpacks, die op gemengde pallets worden verzameld. Dit te automatiseren kost veel geld.

Trends in de drankenlogistiek

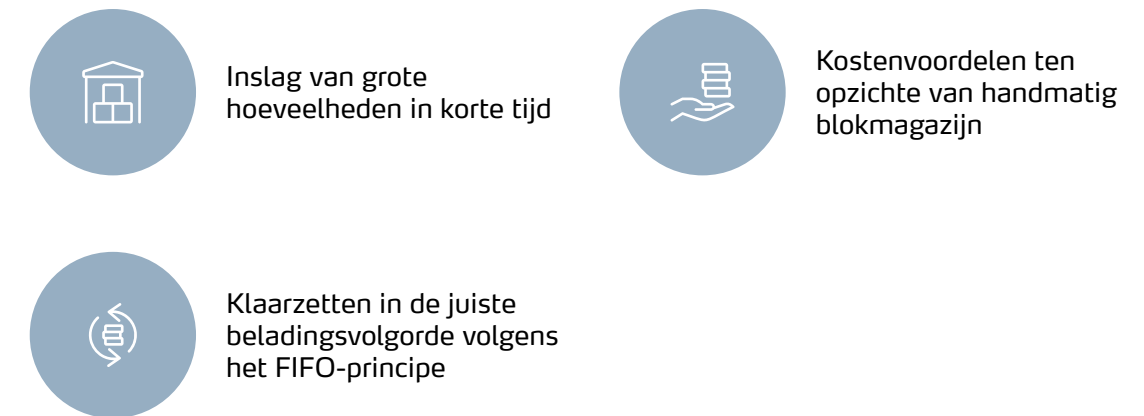


Oplossing voor klaarzetten in de juiste beladingsvolgorde

Modulaire oplossing biedt voordelen

Wanneer in de drankenindustrie meerdere van bovengenoemde factoren optreden, kan de materiaalstroom tussen ontvangst, opslag, productie en verzending niet meer zonder automatisering worden gewaarborgd.

Eisen aan automatische magazijnen



Aan deze eisen kan het best worden voldaan met meerdere op elkaar afgestemde modules die speciaal voor de drankenindustrie zijn ontwikkeld en geoptimaliseerd.

Fabrikanten als Kardex Mlog hebben een compleet aanbod dat laat zien wat er allemaal mogelijk is op het gebied van magazijnautomatisering. Het Zuid-Duitse bedrijf beschikt over diverse referenties uit de drankenindustrie en kan bogen op ruim 50 jaar ervaring in het ontwerpen, realiseren en onderhouden van volautomatische logistieke oplossingen.

FIFO ondanks kanaalmagazijn

Afhankelijk van de eisen aan prestaties en volumes worden voor de compacte opslag van pallets geautomatiseerde kanaalmagazijnen aanbevolen die met shuttles of magazijnkranen aan twee zijden toegankelijk zijn. Om volgens het FIFO-principe te kunnen werken, moeten kanaalmagazijnen aan twee zijden kunnen worden bediend. Hiervoor heeft Kardex Mlog het shuttlevoertuig Kardex MMove ontwikkeld dat zich autonoom en veilig in het hele magazijn kan verplaatsen. In combinatie met een magazijnkraan kan het bijvoorbeeld in een kanaalmagazijn of voor multidiepe opslag worden gebruikt. De Kardex MMove kan in de stelling echter ook zelf van gang wisselen. De energievoorziening loopt via krachtige accu's, zogenaamde powercaps, waarmee het voertuig bij volledige belasting meer dan 350 meter kan afleggen. Remprocessen worden gebruikt voor de teruglevering van energie. De shuttle communiceert met zijn omgeving en verstrekt informatie over de huidige orders en toestanden.

Naast de Kardex MMove biedt Kardex Mlog de complete transporttechniek die speciaal is toegesneden op de drankenindustrie. Zo worden bijvoorbeeld alle sensors door een metaal behuizing beschermd tegen beschadiging en breuk door naar beneden vallende kratten. Het transportsysteem is net als de magazijnkranen inhouse geproduceerd. De Kardex MTwin met dubbele mast en vierwielaandrijving levert topprestaties voor grote hoeveelheden in korte tijd. De Kardex MSingle A met enkele mast is daarentegen bij uitstek geschikt, wanneer bij kleinere volumes bijzonder hoge prestaties vereist zijn.



Uitgaand buffermagazijn voor seizoenspieken

Verschillen met andere branches



Extreem hoge prestatie-eisen



Omvangrijke verzendeenheden



Grote artikeldiversiteit



Relatief geringe productwaarde

80% meer capaciteit

Speciaal voor het in de juiste volgorde klaarzetten van uitgaande producten biedt Kardex Mlog de Kardex MSequence. Deze dynamische buffer- en sequencingoplossing is ontworpen voor maximale in- en uitslag. De Kardex MSequence heeft circa 80% meer capaciteit dan een gewone oplossing met magazijnkraan. De automatische palletbuffer is geschikt voor dubbel-diepe opslag en heeft 2/3 minder opslagruimte nodig dan conventionele palletmagazijnen.

Los van de componenten en aanbieders moet bij de automatisering van de drankenlogistiek nog op een ander punt worden gelet: de kwaliteit van de ladingdragers. Vanwege de vele pallets die verplaatst worden, kunnen oudere en beschadigde exemplaren niet volledig uit de productie worden gehaald. Het uitsorteren en repareren van een europallet kost immers 2 tot 3 euro. Om ervoor te zorgen dat de hele voorraad geschikt is voor de automatisering, moet continu 5 tot 7 procent van de pallets uit de productie worden verwijderd. Essentieel zijn materiaalmoetheid en de doorbuiging van pallets als gevolg hiervan.

Tijdig controleren voorkomt handmatig leegmaken

De verschillende automatiseringscomponenten moeten afwijkende pallets aankunnen. Enerzijds moeten de pallets ook bij 20 mm doorbuiging zonder problemen door de machines verwerkt kunnen worden. Anderzijds moeten speciale palletcontrolesystemen in de materiaalstroom worden geïntegreerd om kwalitatief mindere pallets uit de productie te kunnen halen. Ook op dit gebied is Kardex Mlog een koploper met passende oplossingen.

Vooraf het shuttlesysteem Kardex MMove, maar ook de magazijnkranen zijn speciaal hiervoor geoptimaliseerd. De palletcontrolesystemen worden in de transporttechniek geïntegreerd, zodat pallets al voor het beladen kunnen worden gecontroleerd.

Wanneer dit pas na het beladen zou gebeuren, zouden de goederen met de hand van de uitgesorteerde pallet moeten worden gehaald en vervolgens op een nieuwe ladingdrager moeten worden gestapeld. Dit is niet alleen zwaar en arbeidsintensief, maar kost ook veel tijd.

Checklist voor de keuze van een leverancier



Toekomstbestendige technologie en breed assortiment



Modulaire oplossingen



Er worden alternatieven voor nieuwbouw geboden



Serieuze aanbieders tonen meerdere opties om de prestaties te verhogen



Breed scala aan oplossingen