

Hoe gebruik je pallet-shuttles nog efficiënter?

Shuttle-racking wordt steeds vaker ingezet als efficiënte oplossing voor grootschalige palletopslag. Het systeem maakt diepe opslagkanalen mogelijk en is bijzonder geschikt voor artikelen met grote voorraden per artikel. Onlangs heb ik twee projecten uitgevoerd waarin shuttle-racking een centrale rol speelde. Hoewel beide projecten in de basis vergelijkbaar waren, verschilden de uitgangspunten en de procesinrichting wezenlijk. Dat leverde interessante inzichten op over de inzetbaarheid van shuttle-racking in verschillende logistieke contexten.

Twee bedrijven, twee uitgangspunten

Bij bedrijf A lag de nadruk op single-SKU stromen. Ingaande containers bevatten hoofdzakelijk één artikel, en ook de uitgaande trailers waren vrijwel volledig gevuld met slechts één artikel, single-SKU. De opslagdiepte in alle blokken shuttle-racking is 33 pallets (wat overeenkomt met 1 volle trailer), en het aantal artikelen in de voorraad bedraagt zo'n 100.

Bedrijf B kent een andere dynamiek. Hier worden met name multi-SKU containers ontvangen en multi-SKU trailers geladen. Ook bij deze klant is het aantal artikelen op voorraad in shuttle-racking zo'n 100. De opslagdiepte in meerdere blokken is dan ook "beperkt" tot 26 en 16 pallets.

Kengetal	Bedrijf A	Bedrijf B
SKU's totaal	ca. 125	ca. 600
SKU's pallet-shuttle	ca. 100	ca. 100
Pallets op stock totaal	10.000	20.000
Pallets op stock pallet-shuttle	10.000	10.000
Pallet per dag uit	800	800
Pallets per piekdag uit	1.200	1.200
Aantal docks (in en uit)	12	16
Inkomende containers	Single SKU	Mixed SKU
Uitgaande trailers	Single SKU	Mixed SKU
Shuttle-racking EP diep	33	26/16
Wegzethoogte in shuttle-racking	10.500	9.500
Aantal opslagniveaus	5	5

In beide projecten geldt dat er ook bepaalde producten in kleine hoeveelheden worden opgeslagen. Voor die artikelen is gekozen voor reguliere palletstellingen, omdat shuttle-racking daar niet efficiënt is.

Procesinrichting: scheiding tussen transport en opslag

De keuze voor de juiste procesinrichting bleek een doorslaggevende succesfactor. In beide projecten is gewerkt met reachtrucks met hydraulisch verlengbare vorken.

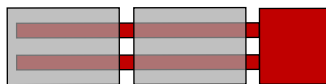
- **800 mm vorklengte standaard**
 - Geschikt voor handling in het shuttle-racking gebied, pallets worden in de breedte opgepakt en weggezet
 - Reachtruck werkt continu met uitgereachte mast om efficiency te verhogen (geen tijdsverlies met in- en uitreachen)
- **1.200 mm vorklengte (uitgeschoven vorken)**
 - Nodig voor handling in conventionele palletstellingen
 - Pallets worden in diepte opgepakt en weggezet

Om de throughput verder te verhogen, wordt aan- en afvoer naar het shuttle-racking gebied uitgevoerd door pallettrucks met verlengde vorken. Deze trucks transporteren twee pallets tegelijkertijd. Daardoor zijn de reachtrucks uitsluitend bezig met het oppakken en wegzetten van pallets in de shuttle-racking. Een opvallend effect: doordat de reachtrucks in het shuttle-racking niet hoeven te reachen, functioneren ze in feite als heftrucks. Dat levert een aanzienlijke tijdsbesparing op. Bovendien kunnen pallets zo tot een hoogte van 10.500 mm worden weggezet.

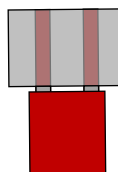
Voordelen van de gekozen aanpak

De inrichting van de processen en het materieel leverde in beide projecten duidelijke voordelen op:

- **Hogere throughput:** transport en opslaghandling zijn ontkoppeld, waardoor er minder wachttijden en verplaatsingen zijn
- **Efficiënt materieelgebruik:** pallettrucks voor transport, reachtrucks alleen voor plaatsing
- **Tijdsbesparing:** doordat reachtrucks niet hoeven te reachen, zijn cyclustijden korter
- **Flexibiliteit:** hydraulisch verlengbare vorken maken inzet in zowel shuttle-racking als conventionele palletstellingen mogelijk



Handling EPT bij
buffers



Handling RT bij
shuttle rack



Handling RT bij
pallettrack

Lessen uit de praktijk

Uit deze projecten zijn enkele belangrijke lessen te trekken:

- **Opslagdiepte en SKU-dynamiek hangen nauw samen**
Bij 33 pallets diep is shuttle-racking ideaal voor single-SKU stromen. Bij 26 en 16 pallets diep kan het systeem ook goed functioneren in multi-SKU omgevingen.
- **Shuttle-racking is geen alleskunner**
Voor artikelen met kleine voorraden blijft conventionele palletstelling noodzakelijk.
- **Procesontwerp is bepalend voor succes**
Door transport en opslag te scheiden en reachtrucks in te zetten zonder te hoeven reiken, kan de efficiency aanzienlijk worden verhoogd.

Conclusie

De ervaringen met deze twee projecten laten zien dat shuttle-racking een veelzijdige oplossing is. Zowel in single- als in multi-SKU processen kan het systeem succesvol worden toegepast, mits de procesinrichting goed wordt doordacht. Het slim combineren van materieel – reachtrucks, pallettrucks en conventionele stellingen – zorgt voor een robuuste en flexibele logistieke operatie.