

Snelheid van doorstroming als doelstelling

In de metaaltoelevering verschuiven grote series naar lagelonenlanden. Onze bedrijven moeten zich dan ook richten op een 'low volume/high mix'-markt. Hierbij is het belangrijk als toeleverancier zich te onderscheiden van de concurrentie.

Door Alfons Calders

Provan wil zich onderscheiden van zijn concurrenten door het aanbieden van zeer korte levertijden. De gangbare 'Lean Manufacturing' gericht op reductie van verspilling en eliminatie van kosten - kosten gedreven productie - is dan niet meer voldoende. De 'Quick Response Manufacturing'-filosofie (QRM) - doorstroming gedreven produceren - is wel een antwoord. Dat is de mening van Ben Proesmans, CEO van Provan. Hij bouwt al verschillende jaren - met consulting van Sirris - de werkwijzen van zijn bedrijf om volgens de principes van 'Quick Response Manufacturing' en boekt hiermee belangrijke resultaten. *Industrie* had over deze nieuwe aanpak een gesprek met **Ben Proesmans** en met **Pascal Pollet**, adviseur bij **Sirris**, gespecialiseerd in Quick Response Manufacturing.

EEN VERANDERENDE WERELD

Provan uit Genk heeft drie afdelingen: plaat- en buiswerk (CNC-lasersnijden, plooien), laswerk (manueel en met robots) en assemblage. Het bedrijf is in 1998 opgericht door twee vennoten, waaronder Ben Proesmans. Vandaag is het een uit de kluiten gewassen kmo met tien miljoen euro omzet en 45 mensen in dienst. Het bedrijf heeft klanten in zeer verschillende sectoren: de medische sector, in de trailerbouw, kachelproducenten... Het gaat voornamelijk om Belgische klanten, waarbij meer en meer ook cliënteel komt uit Nederland en Frankrijk.

Bij de opstart was de eerste opvatting: 'excellence' in productie, gericht op prijsgunstig grote series produceren. Dat betekent: high-end machines (o.a. CNC-lasersnijmachines, lasrobots...) met de nodige automatische lo-



Ben Proesmans, CEO van Provan.

gistiek (automatische aan- en afvoersystemen), ERP als basis voor doelmatige bedrijfsvoering. Men mag stellen dat het bedrijf beschikt over een zeer modern machinepark. In tweede instantie werd optimalisering gezocht in Lean Manufacturing met invoering van Kanban-technieken om grote series - die meer en meer werden opgedeeld over repetitieve orders - nog steeds prijsgunstig te kunnen produceren. Ook toen werd beroep gedaan op expertise vanuit onder andere Sirris om aan de spits te komen van efficiënt en kostendrukkend produceren. Tweede aandachtspunt, ook een trend in de toeleveringsmarkt, werd de uitbreiding van het dienstenpakket. Dat betekende: het opzetten van assemblageactiviteiten, het versnellen van levering door steeds een deel producten op stock te hebben...

Maar ondanks alle inspanningen om goedkoop te produceren is er tegen de trend van het uitbesteden van de grote series naar lagelonenlanden weinig in te brengen. De evolutie voor onze toeleveringsbedrijven is daarom ontegensprekelijk in de richting van 'low volume' bestellingen en een 'high mix' productie. En dat geldt eigenlijk niet enkel voor de toeleveranciers, maar ook voor hun klanten zelf: meer en meer producenten brengen per marktsegment gepersonaliseerde producten uit (dus worden ook bij hen de vroeger grote series nu opgesplitst in kleinere series varianten). Daarnaast zijn ze verplicht snel alle markttrends te volgen. Dat betekent dat de producten snel kunnen evolueren. Daardoor werkt de 'service' van de toeleverancier om grote(re) series in een run aan te maken en dan een deel op stock te nemen om deze vervolgens op afroep snel te leveren, soms averechts. Het risico bestaat namelijk



Provan in Genk is actief in plaat- en buiswerk, laswerk en assemblage.

dat de stock de klant immobiliseert om zich snel aan een veranderende markt aan te passen: eerst de stock opnemen en dan pas nieuwe stukken aanmaken. Of... de toeleverancier zit met de gebakken peren en blijft zitten met een stock als de klant toch direct de nieuwe producttypes vraagt. En beide situaties kosten uiteindelijk de klant geld.

Waar zit dan de winst van 'sterk op de kosten letten bij de directe productie', terwijl dan veel geld gaat naar logistiek, zoals floor

planning, voorraadbeheer...? Daar komt nog bij dat bij productie van grote series enorm veel aandacht moet gaan naar kwaliteitsbewaking, want operatoren die lang eenzelfde serie produceren, dommelen bij wijze van spreken in. En ook die extra aandacht aan kwaliteitsbewaking kost geld. En dan hebben we het nog niet over de logistieke kost van opslag (de ruimte, de rekken en - niet te vergeten - al het geloop als een klant bijstelt om te kijken of er voldoende in stock is).

NIEUWE DENKWIJZE ALS NOODOPLOSSER

Ben Proesmans was bewust bezig met dit dilemma: goedkoper produceren door de klant - via kortingen - naar grotere series te doen gaan versus de noden van de klant volgen naar kleinere series, naar sneller leveren. Maar hoe? In 2011 organiseerde Sirris voor de eerste maal een Masterclass Quick Response Manufacturing (QRM), waar de Amerikaan Rajan Suri 'zijn' QRM-strategie die

Meten is Weten

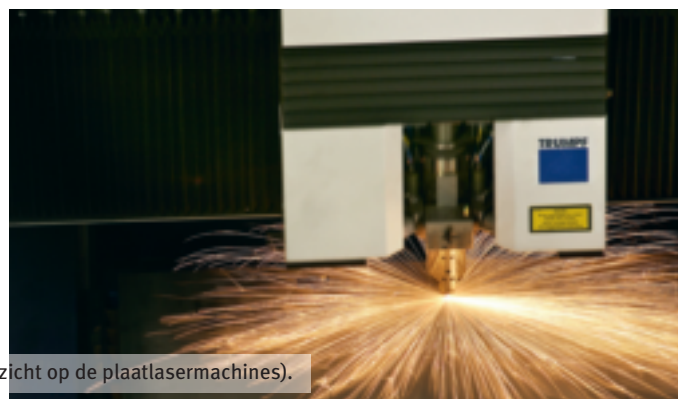
Nauwkeurige metingen voor
vochtigheid, temperatuur, dauwpunt,
vocht in olie, kooldioxide en druk

Als het succes van uw activiteiten afhankelijk is van foutloos meten, dan hebben wij de oplossing voor u paraat: Vaisala HUMICAP®, DRYCAP®, CARBOCAP® en BAROCAP® sensoren - de ongeëvenaarde industrie-kwaliteit-benchmarks.

Online Store
store.vaisala.com



De toeleverancier beschikt over een zeer modern machinepark (hier een zicht op de plaatlasermachines).



leidt tot doorlooptijdverkorting uit de doeken deed en waarbij werd gesteld dat deze methode productierust brengt bij productiebedrijven die gespecialiseerd zijn in high mix en low volume. En Prosmans was meteen overtuigd dat dit de richting was die zijn bedrijf uit moest gaan.

Maar natuurlijk was het intern verkopen van deze richting minder evident, want er was hard gewerkt om kostenefficiëntie te realiseren en de QRM-aanpak was eerder gericht op doorlooptijd dan op kosten. Hij stuurde een aantal mensen in opleiding en er werd gestart met denkoefeningen. De doorbraak kwam eigenlijk uit noodzaak toen twee jaar geleden een klant van kachels vroeg om de leveringstermijn van zes weken naar drie terug te brengen en hierbij van één naar drie modellen bij Provan evolueerde. Voor die ene kachel, bestaande uit 130 onderdelen, werd er 'normaal' ERP-gestuurd: er werden reeksen gemaakt van 60 stuks en - zoals steeds - werd een bestelling per machine pas afgemeld als de volledige reeks voor één bestelling is afgewerkt. Dat betekent dat die machine lange tijd bezet is. Tussen twee machinebewerkingen gingen deze stukken in het magazijn tot ze ingepland konden worden voor de volgende bewerking. Hiervoor waren er in het magazijn 130 palletplaatsen voorzien.

Nu 390 palletplaatsen reserveren was onmogelijk. Dus was de enige mogelijkheid nagaan of dit met QRM op te lossen was. Voor deze kachelproductie was er voldoende productie om deze onder te brengen in een dedicated QRM-cel: een samenwerkende unit waarin de diverse bewerkingen (snijden, plooiën, lassen) samen op één locatie werden gebracht en door één team mensen wordt uitgevoerd. Men krijgt hiermee een flow waar de bewerkingen elkaar continu opvolgen, waar mensen kunnen van taak verschuiven als een bewerking een bottleneck wordt... De cel krijgt haar orders en de

onderdelen vanuit het lasersnijden (waarvan maar één productie-unit is en die dus buiten de cel is gebleven). Via een systeem van karren met vlaggetjes werd wat per kar nog diende uitgevoerd te worden, visueel zichtbaar.

De productie - die vroeger in grote series gebeurde in vier weken doorlooptijd - kon door de nieuwe aanpak in kleine reeksen in drie dagen doorlooptijd gebeuren, zonder tussenstocks. Provan was zo fier op de geboekte resultaten dat ze op 23 april 2013 een QRM-dag organiseerde waarop het andere bedrijven uitnodigde om te komen kijken naar zijn realisaties. Op 25 april gaf Provan een getuigenis in het Vlaams Parlement over deze transformatie naar een 'Fabriek van de Toekomst' en in juni werd het project gepresenteerd op de internationale QRM conferentie in Madison (VS).

QRM UITROLLEN IN HELE BEDRIJF

Deze kachelbouw is wat betreft hoeveelheid 'buiten' de gewone scoop van toelevering.



Doordat machines niet ellieng bezet worden, is er plaats voor rushorders.

Het liet toe er een volledige dedicated QRM-cel rond te bouwen. De andere klantorders zijn minder seriematig, 'sporadischer'. Maar gesteund door het eerste succes wou men ook hier de QRM-principes invoeren. Er werd een werkgroep binnen het bedrijf opgezet en begeleid door Pascal Pollet werd een QRM-productiesysteem uitgewerkt. Het bedrijf werd dus in haar geheel ingedeeld in een systeem van cellen die een functie uitvoeren. Deze cellen worden niet meer door een planner volgeboekt, maar gaan op een 'organische' wijze (een soort afroep, zoals Kanban, maar dan geen afroep op basis van verbruik, maar op basis van vrije productiecapaciteit van de volgende cel) samen werken. Het gevolg is dat er geen files van half-fabricaten (of magazijnen met tussenstocks) kunnen ontstaan voor elke werkcel.

Hiertoe let men op drie hoofdregels. Om de eerste regel plastisch uit te drukken: een autoweg is naar plaats optimaal gebruikt als ze vol staat met auto's, maar ze is enkel efficiënt in doorstroming als ze niet dichtsluit. Pas als wagens in de rijvakken voldoende ruimte hebben om te kunnen zoeken naar de snelste doorstroming (i.f.v. welke afslag ze moeten hebben, welke wagens op de snelweg komen, de snelheid per wagen...) dan zal het verkeer snel ter plaatse zijn en de capaciteit van de autoweg stijgt. Overgeplaatst naar het bedrijf betekent het in de eerste plaats dat er moest worden afgestapt van 'het optimaliseren (m.a.w. zo vol mogelijk zetten) van de productietijd per machine. Een denkoefening: een daling van de bezettingsgraad van machines van 95 naar 90 procent geeft een verhoging van de doorstroming met 50 procent! Er wordt dus nu bij Provan op gewaakt dat de productiehoeveelheid per machine niet boven de 80 procent van haar capaciteit komt.

De tweede regel is dat er geen enkele cel 'onnutig' wordt opgestart om de half-fabricaten ergens in een file neer te zetten. De ba-

sis blijft dat wordt opgestart in functie van de leveringsdatum en dan wordt terug gerekend. Maar gelijktijdig wordt in de bewerkingsketen een vorige cel pas opgestart als bij het beëindigen van haar productie de volgende cel er kan aan verder werken. Dat noemt binnen QRM de 'Polca'-werkwijze. Doordat het gaat om een 'maaswerk' van cellen, zal een cel dus pas worden opgestart als producten van één van de orders ergens nadien direct kunnen verder bewerkt worden. Men heeft dus geen tussenopslag meer nodig.

En tenslotte is de derde regel dat men er moet voor zorgen dat grote reeksen de productiefloor niet voor lange tijd kunnen lamleggen. Dus worden ook grote reeksen opgedeeld in kleine reeksen en wordt gezorgd dat deze kleine reeksen niet telkens in tussenstock worden genomen, maar direct naar de volgende cel vertrekken (wat kan want ze wordt pas opgestart als er ruimte is in die volgende cel). Doordat er geen tussenstocks staan wordt de 'work in process' vermindert. Doordat machines niet ellenlang bezet worden, is er plaats voor rushorders. Dat worden gewone orders die permanent tussen de andere worden geschoven en zoals de andere snel door het systeem lopen. Dat systeem zorgt er vooral voor dat er meer orders sneller dan vroeger door het geheel lopen. Er ontstaan geen wachtrijen bij de ene werkpost, terwijl een achterliggende of nevenliggende werkpost onderbelast wordt.

POLCA OF AUTOMATISCHE ORDERPLANNING

De eerste QRM-cel moet georganiseerd worden rond drie orderlijnen. In theorie vrij gemakkelijk te plannen. Om de hele fabriek op deze QRM-basis te laten draaien, krijgt men wel een complexiteit die moeilijk manueel te organiseren is. En snelle doorstroming realiseren betekent dat men 'life' moet aan capaciteitsopvolging doen en de planning van de floorbewegingen (opstarten cel in functie van een vrije capaciteit op een van de volgende cellen) niet met dagplanningen kan realiseren. Bedrijven die QRM toepassen doen dat zogenaamde Polca-systeem dikwijls - zoals in de kachelcel - met karren en vlaggetjes, capaciteitskaartjes, zoiets dus als de Kanban-kaartjes). In Nederland heeft Bosch Scharnieren deze 'visualisering' omgezet in een Polca-software te realiseren voor de permanente orderaanpassing. Deze Polca-software wordt nu gecommercialiseerd, maar moet natuurlijk telkens per be-

drijf aangepast worden. De systematische implementatie in het bedrijf en de aanpassingen aan de software gebeurden vanuit een werkgroep binnen het bedrijf en samen met een Nederlands softwarehuis.

De Polca-planningssoftware krijgt permanent de nieuwe orders bijgeschoven en per werkpost wat is afgewerkt. In het systeem worden automatisch grote orders op een specifieke manier opgedeeld en systematisch wordt in functie van de te halen deadlines de start per QRM-cel berekend. In plaats van vroeger een dagelijkse planning is er nu elke 15 minuten een nieuwe bereke-

waardig elektronisch Polca-systeem is het eerste in België en samen met de Nederlandse implementatie de eerste in de wereld. Het systeem is nog vrij pril in gebruik en wordt nog permanent aangepast, maar men kan nu reeds stellen dat de productie veel ordelijker dan vroeger verloopt, dat er meer orders door dezelfde capaciteit gaan dan vroeger en men spreekt bij Provan over een doorlooptijd van 85 procent. Men kan nu klanten veel sneller dan vroeger bedienen met kleinere reeksen en zonder voorraad. Systematisch worden (tussen)stocks afgebouwd. Er staat een



Via een systeem van karren met vlaggetjes wordt, wat per kar nog dient uitgevoerd te worden, visueel zichtbaar.

RV/PROVAN

ning beschikbaar, aangepast aan wat reeds is geproduceerd, wat er binnen is gekomen van nieuwe orders, van rushorders, van verschuivingen in orders... Bij alle productiecellen werd een scherm gehangen en daarop worden de lijst van de orders in die cel in productie en de volgende meest prioritaire jobs geafficheerd. Om de mensen te betrekken bij de job en de klant wordt samen met deze lijst de prognose van het halen van de deadline gevisualiseerd (tijdig klaar/er moet haast gemaakt/deadline niet of moeilijk nog te halen).

Deze werkwijze geeft rust op de vloer: waar vroeger bij orderwijzigingen en bij het binnen komen van rushorders er een heel geeloopt was om de dagplanning aan te passen, wordt nu als een order is afgewerkt gewoon de meest prioritaire genomen. De software zorgt voor permanente updates. Dit vol-

dagstock, klaar voor vervoer en soms - als de klant een levering vraagt uit te stellen - een 'in de weg staande levering'. Planners zijn verdwenen en leidinggevendenden kunnen zich vandaag toeleggen op het oplossen van productieproblemen in plaats van logistieke rampen en bottlenecks op te kuisen, stocktellingen zijn er nog enkel bij binnenkomend materiaal. Trouwens ook bij de metaalgroothandel wordt besteld in functie van de bestellingen en niet meer op voorraad.

En vandaag kunnen waarschijnlijk - door de lagere conjunctuur - verschillende toeleveranciers vrij snel leveren, maar als de werkdruk toeneemt, zal Provan nog steeds in staat zijn snel te leveren. En de kostprijs? Gezien de efficiëntieverhoging die wordt gehaald, zal de prijs voor snelle levering van kleine series marktconform zijn.

www.industrie.be