

LANDES BLIKT TERUG OP WERKPLAATS AUTOMATISERING

“Voor de eerste serie bet

Nee, een sprong in het duister zou hij het niet willen noemen. Vanaf de eerste stap op het inderdaad soms glibberige pad van de automatisering, werden de investeringen in die richting goed voorbereid. “Een uitdaging was het wel,” zegt Sander van der Laan, manager operations van Landes Fijnmechanische Industrie te Emmen. “We hebben tien jaar geleden de nodige hobbels moeten nemen, maar uiteindelijk de juiste beslissing genomen. We hebben veel capaciteit gecreëerd en kunnen zeer concurrerend offrenen.”

TEKST: HANS KOOPMANS.

Landes ondervond aan het begin van het nieuwe millennium net als veel van zijn concurrenten de gevolgen van een inzakkende markt. Maar anders dan veel anderen reageerde de verspaningsspecialist niet met een investeringsstop in afwachting op betere tijden. Landes' missie is behoren tot de top van de Nederlandse toeleveranciers van hightech componenten en samenstellingen met afnemers in de lucht- en ruimtevaart, defensie, medische technologie, offshore, procestechniek en halfgeleiderindustrie. De vraag was toen hoe de concurrentiepositie blijvend te versterken. Allereerst werd het systeem van ploegendiensten op de helling gezet. In



Sander van der Laan: “Het gaat erom het vullen van de cel goed te plannen.”

plaats hiervan zou stapsgewijze automatisering van de werkplaats de bezettingsgraad van de machines moeten opvoeren. Besloten werd een deel van de productie ‘manarm’ uit te voeren via robotcellen met een palletsysteem. Dat leek bij het type producten waarop Landes sinds jaar en dag de nadruk ligt de beste oplossing - kleine series, complexe werkstukken met sterk uiteenlopende bewerkingstijden. In 2003 werd de eerste manarme productiecel operationeel: een vijf-assig DMG 50 Evo bewerkingscentrum in combinatie met een Workmaster robot en een Dynafix palletsysteem, beide van System 3R. De robot haalt hierbij de vooraf op pallets opgespannen werkstukken uit het magazijn naast de machine en plaatst ze na bewerking daarin terug. De pallets zijn voorzien van chips ter identificatie. Alle robothandelingen en bewerkingen liggen vast in programma's die vooraf offline zijn voorbereid. Door gebruik te maken van pallets liggen de nulpunten van de verschillende werkstukken gedurende de gehele cyclus vast en hoeft het werkstuk dus niet op de machine worden uitgericht.

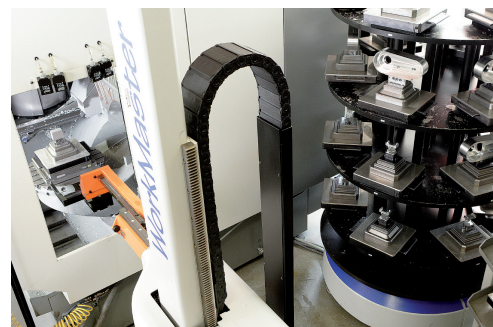
GEPUZZEL

Manager operations Sander van der Laan: “Het draait om slim plannen. Als je het ‘vullen’ van zo’n cel goed plant heb je een soort drieploegendienst, met dien verstande dat je het werk aan het einde van één dienst niet hoeft over te dragen aan de volgende ploeg. De kunst is dus om de machinebezetting zo hoog mogelijk op te voeren.” Het was in het begin vaak een gepuzzel om de veertig palletplaatsen van die eerste cel zo te bezetten dat het onbemande systeem na een druk op de knop aan het einde van de gewone werkdag door kon gaan tot de volgende ochtend. “Bij lange cyclustijden is dat geen probleem, maar dat is bij ons vaak niet het geval.



Centraal in de cel is een handlingrobot geplaatst.

Ook heb je te maken met een beperkt aantal beschikbare gereedschapposities, terwijl per werkstuk vaak een groot aantal gereedschappen moeten worden gebruikt. Maar we kregen daar vanzelf ervaring in; tegenwoordig kunnen we de machines 100 à 120 uur per week productief inzetten. De rest gaat op aan onderhoud, het instellen op nieuwe producten e.d. We halen niet het onderste uit de kan: de productiecellen worden op vrijdagmiddag gevuld en zijn dan in de loop van de zaterdag klaar; noodsituaties daargelaten, staan de machines de rest van het weekend stil.”



De robot haalt de werkstukken, die vooraf zijn opgespannen op pallets, uit het magazijn naast de machine en plaatst ze na bewerking daarin terug

aal je altijd leergeld.”



Het voorinstellen van het gereedschap gebeurt evenals het opspannen van de werkstukken buiten de machine.

UITBREIDING

De ervaringen met de eerste productiecel waren zo positief dat besloten werd met deze vorm van automatisering verder te gaan. In 2004 werd een tweede cel met een DMG 70 bewerkingscentrum en een magazijn voor 44 palletposities in gebruik genomen. In het najaar van 2006 werd een volgende stap gezet met nog eens twee vijfassige bewerkingscellen. Bij de ene werd een Mikron HPM 1150 bewerkingscentrum gekoppeld aan een werkstukbeladingsysteem, in het andere geval kwamen magazijn en robot centraal te staan tussen twee Hermle C40U bewerkingscentra. In deze cel bedient de Workmaster robot beurtelings de beide machines. De Mikron werkt met het Delphin-palletsysteem en de beide Hermle's met het Dynafix palletsysteem

(beide van System 3R). Inmiddels heeft Landes opnieuw geïnvesteerd in een DMC 100 U productiecel.

HOBBELS

Toch waren er voor de invoering van deze vorm van automatisering verschillende psychologische, organisatorische en logistieke hobbels te nemen. Van der Laan: "Na het bekendmaken van onze plannen, ontstond er op de werkvloer een begrijpelijke angst voor overcomplicatie. We hebben daarom onze bedoeling goed gecommuniceerd: de automatisering zou geen banen kosten, de focus zou alleen veel meer op voorbereiding, planning, programmering en werkvoorbereiding komen te liggen. En zo is het ook gegaan: een aantal werknemers is in die richting doorgestroomd. Er zijn

door de automatisering geen ontslagen gevallen. Wel konden we onze kosten omlaag brengen en onze concurrentiepositie verstevigen. Nu de recessie achter de rug lijkt, betaalt zich dat uit." Ook de aan- en afvoer van materiaal en de inrichting van de procescontrole werd gestroomlijnd. In 2005 werd een ander ERP-systeem in gebruik genomen dat beter aansloot op de veranderde praktijk in de werkplaats. Inmiddels vervuilen de papieren voor een digitale informatievoorziening.

ALLES IN EEN HAND

De Landes-aanpak kan een recept zijn voor succesvolle automatisering: gewoon beginnen met één machine en vervolgens kennis en ervaring opdoen. De praktijk lijkt ook in dit geval de beste leermeester. Heel belangrijk is de begeleiding door de leveranciers van de soft- en hardware. "Door met het toenmalige System 3R (tegenwoordig Ertec, red) in zee te gaan konden we alles uit één hand betrekken," zegt Van der Laan. "De ShopManager software van System 3R en DMG voor de aansturing van de productiecellen bleek zeer betrouwbaar en redelijk storingsvrij. Storingen liggen meestal aan de machine, niet aan de automatisering. Zodra de geïntegreerde lasermeet-systemen een breuk detecteren, stopt de bewerking. Alle cellen zijn gekoppeld aan een datalijn dat een sms-melding doorstuurt aan de medewerker met de storingstelefoon. In de praktijk doen zich echter nauwelijks storingen voor en zijn de onderhoudskosten gering."

FINE TUNEN

In het afgelopen decennium heeft Landes een vorm van automatisering doorgevoerd, waarmee series variërend van enkele tot honderden stuks rendabel zijn te produceren tegen concurrerende kostprijzen. Dat is ten dele mogelijk omdat veel series herhalingsorders betreffen. "Voor de eerste serie betaal je altijd leergeld," zegt Van der Laan. Dat zit 'm onder andere in het 'fine tunen' van de procesafloop. Landes richt zich op het zo optimaal mogelijk produceren, vanaf de eerste productie-run. Het bij herhalingsorders daarom, eenvoudig gezegd, een kwestie van programma erin en een druk op de knop. Daar zit de winst." •