

AUTOMATISEREN IS ONVERMIJDELIJK

Productie optimaal met behulp van robotica

In alle segmenten van de maakindustrie is automatisering een onvermijdelijk onderwerp. Berlingr helpt mkb-bedrijven hun productie optimaal te maken. Robotica kan daarbij een van de mogelijkheden zijn, maar flexibiliteit blijft belangrijk.



Directeur van Berlingr Juup Willems: 'De metaalindustrie loopt redelijk voorop.' (Foto: Alex Kunst)

“Als het om automatisering met robots gaat, loopt de metaalindustrie redelijk voorop”, zegt Juup Willems. De directeur van automatiseringsbedrijf Berlingr in het Brabantse Bladel krijgt in zijn klantenkring met meerdere sectoren te maken. “In metaalbedrijven wordt al ongeveer dertig jaar gewerkt met lasrobots en zo’n tien jaar met handelingsrobots.”

Klanten die bij Berlingr aankloppen voor (verdere) automatisering van hun bedrijf, krijgen niet meteen een totaaloplossing voorgeschoteld. Liever brengt Willems eerst de situatie in kaart. Waar wil een klant verbetering zien? Hoe is de huidige situatie? Wat wil de klant bereiken met eventuele robotisering? “Pas als we een goed beeld hebben van de motieven van de klant om te innoveren, bepalen we wat daarvoor nodig is en met welke oplossing we dat doel het best bereiken. En dat is zeker niet altijd een robot.” Pas na deze bedrijfskundige fase, zoals Willems het zelf noemt, gaan de engineers van Berlingr aan de slag.

AUTOMATISEREN MET MODULES

Het zes man sterke Berlingr is merkonafhankelijk en werkt met merken als Denso, Universal en Yaskawa en ABB – zowel nieuwe als ge-refurbished robots. Willems kiest altijd voor het merk dat in een bepaalde situatie het best aansluit bij de toepassing bij de klant. Daarbij gaat het vrijwel altijd om een flexibele oplossing. Berlingr werkt met modules die op elkaar aansluiten, en ontwikkelde daarvoor een eigen product: de FS-series (Flexible Solution).

‘Ons credo is: try to keep it simple’

Het gaat om modulaire basisframes waarop een mix van robots en aan- en afvoersystemen, gemonteerd kunnen worden. In de bedrijfshal toont Willems de FS-800 met daarop een Denso robotarm gemonteerd. Met een palletwagen verplaatst hij de constructie in een mum van tijd



De FS-serie is een modulair basisframe waarop een mix van robots en aan- en afvoersystemen gemonteerd kunnen worden. (Foto: Fotodezign)

naar een andere plek in de bedrijfshal. Willems: “Je kunt hem dus inzetten waar capaciteit nodig is. De FS-serie is modulair, mobiel en toekomstbestendig.”

ROBOTS EN COBOTS

Bij het zoeken naar de juiste automatiseringsoplossing komen allerlei vragen naar voren. In plaats van een robot kan het soms verstandig zijn om te kiezen voor een cobot (collaborative robot). Tussen een robot en een cobot in een industriële omgeving zitten wezenlijke verschillen. Zo is de robot over het algemeen vooral snel, kan hij veel gewicht verplaatsen en heeft hij een groter bereik. Robots worden over het algemeen ingezet voor het produceren van grote series. De robot werkt op een vaste plaats, in een kooi, om een veilige werkomgeving te garanderen.

De cobot daarentegen is prima inzetbaar in

dezelfde omgeving als de medewerkers (zie voor de kansen en valkuilen ook pagina 18-20 en waarom een kritische blik nodig is op pagina 26). Deze machines zijn beveiligd met sensoren, waardoor ze bij de minste weerstand stilvallen. De snelheid en het vermogen om gewicht te verplaatsen is lager, maar de cobot voert taken als controleren, selecteren en inpakken secuur uit. Zowel robots als cobots worden steeds slimmer door de inzet van sensoren. Bij het zogenaamde bin-picking ‘kijkt’ de robot met vision (een camera) in een krat of bak met bijvoorbeeld niet-geordende gelaserde metaaldelen, en detecteert ze. De grijparm pikt feilloos het gewenste deel eruit en legt dat precies op zijn plaats voor een volgende behandeling. Een robot kan ook dankzij vision in 3D controleren of werkstukken uit de gieterij compleet zijn. Bij assemblage ziet deze meewerkende robot of de benodigde moeren allemaal in de plaat zitten.

Wat Willems betreft is efficiëntie altijd het uitgangspunt, niet het plaatsen van robots of cobots. Soms komt er na het bedrijfskundige onderzoek voor de klant een eenvoudige en goedkope oplossing uitrollen. Willems: “Een klant vroeg me om een gerobotiseerde oplossing voor het vullen van dozen. Ik ontdekte dat deze klant met een standaarddoos werkte, maar één van zijn afnemers gebruikte dozen met een afwijkende maatvoering en stapelpatroon. Wij adviseerden de betreffende klant om eens te gaan praten met zijn afnemer. Wat bleek? Die afnemer zat helemaal niet vast aan de maatvoering van zijn dozen, en stapte over naar het standaardformaat. Dat hield de oplossing een stuk eenvoudiger. Mooi toch?”

Kijken en meedenken is voor Willems een illustratie van zijn voorkeur om te werken met het mkb. “Je zit meestal met de beslissers aan tafel en het procesmatig meedenken word ook echt

gewaardeerd.” Wij bedenken vaak met de klant de oplossing.

GESTART OP ZOLDERKAMER

Juup Willems is op zijn zolderkamer in 2003 begonnen met Berlingr, vertelt hij. Voor zijn eigen plezier hield hij zich in eerste instantie bezig met machineonderhoud en mechanisering van productieprocessen. Bedrijven die daar lucht van kregen, vroegen of hij voor hen ook kon engineeren. Al snel kwam daar ook de vraag bij of hij automatiseringsoplossingen kon opbouwen.

Berlingr ontwikkelde zich in een gestaag tempo. Willems startte in een bescheiden industriepand in Eersel, maar daar groeide het bedrijf binnen een jaar al uit. “Sindsdien stappen we elke vijf jaar over naar een groter pand,” zegt Willems. Het nieuwste bedrijfspand, in Bladel, betrok Berlingr afgelopen juni.

Rond de inzet van robots en automatisering in het algemeen hangt stevast een sociaal-maatschappelijke discussie, die ook aan Berlingr niet voorbij gaat. Willems: “In tegendeel, ik meng me er graag in en vind het ook een belangrijke discussie.” Hij ziet robots vooral als een middel

om medewerkers zwaar en monotoon werk uit handen te nemen en de productiviteit te verhogen. Meestal zorgt automatisering voor behoud van banen, omdat het bedrijven helpt economisch gezond te blijven. Maar er zijn uitzonderingen, bijvoorbeeld bij een automatiseringsopdracht van een sociale werkplaats. Willems: “Je kunt de mensen in een sociale werkplaats niet hun werk gaan afnemen. Daarom hebben wij alleen het meest kritische proces, de kwaliteitsscheck, in de lijn geautomatiseerd. De inpakkers bleven gewoon hun eigen werk doen, maar de kwaliteit ging wel omhoog.”

HACKEN

Een andere maatschappelijke kwestie is het mogelijke gevaar van hacken. Door steeds verder gaande automatisering krijgen criminelen in theorie de kans om het productieproces stil te leggen en het bedrijf te “gijzelen”. Berlingr krijgt daar in de praktijk niet mee te maken.

‘Rond de inzet van robots hangt een sociaal-maatschappelijke discussie’

Willems: “Het probleem ontstaat pas als je apparatuur aansluit op het internet. Dat is in de praktijk vaak niet nodig. Onze klanten zijn vooral mkb’ers, en die doelgroep is nog niet zo enthousiast over aansluitingen met de ‘cloud.’ Aan de beveiliging van het zogenaamde internet of things hangt bovendien een behoorlijk prijskaartje.” Hij adviseert klanten daarom altijd om hun data alleen via het eigen netwerk te delen. “Meer is vaak ook niet nodig. En als het nodig zou zijn – zoals bij een klant in Ierland die we via internet monitoren om storingen uit te lezen en op te lossen – plug je toch alleen in op internet op de momenten dat wij daar om vragen.” Berlingr is volgens oprichter Juup Willems een typisch no-nonsensebedrijf. “Ons credo is: Try to keep it simple.”



De FS-800 met daarop een Denso robotarm gemonteerd. (Foto: Fotodezign)