



SCADA opent deur naar vergaande integratie

Bij Berkvens in Someren kan de oude boorstraat er weer even tegen. Door naast een nieuwe besturing tevens het SCADA-pakket 'Zenon' te installeren en een koppeling te maken met ERP, is er veel meer grip op productieorders en voorraden. Ook is het bedieningsgemak er aanzienlijk op vooruit gegaan. Een blik in de wereld van een deurenproducent en de systeemintegrator die het allemaal mogelijk maakte.

“Vroeger was het nog het goede oude DOS waarmee machines bediend werden”, steekt Will Gommans van wal. Het Hoofd Technische Dienst van Berkvens weet nog goed waarom zo’n drie jaar geleden de eerste wijzigingen aan de straat werden aangebracht. “Maar toen de bijbehorende pc kuren begon te vertonen was het tijd het over een andere boeg te gooien. Aanvankelijk dachten we aan alleen een alternatieve pc, maar hiervoor was de kans dat het met de software niet goed ging te groot. Daarom is besloten ook de servo’s en de bovenlig-

gende besturing aan te pakken. Met de laatste stap, een koppeling met ERP, is zo’n halfjaar geleden begonnen. Nu is het nog een kwestie van een order aanmaken, eventueel wat gereedschappen wisselen en de lijn doet de rest. De vernieuwde boorstraat kan nu theoretisch tot drie deuren per minuut bewerken. Maar eigenlijk hebben we deze verhoogde capaciteit niet echt nodig. Honderdvijftig deuren per uur is meer dan genoeg. De voor ons belangrijke voordelen moeten vooral gezocht worden in een grotere flexibiliteit van produc-

tie en de aanzienlijk vereenvoudigde werkzaamheden van de operator”, aldus Gommans.

Deurenproductie

De getallen liegen er niet om. Ruim 600.000 deuren en nog eens 450.000 kozijnen verlaten jaarlijks de fabrieken van Berkvens. In totaal gaat het dan om drie productiefaciliteiten die in het Brabantse Someren te vinden zijn. De variatie van de geproduceerde deuren is groot. Niet alleen kent elk land (Berkvens levert in



Het frezen vindt ook op de boorstraat plaats.

heel Europa maar bijvoorbeeld ook aan de Verenigde Arabische Emiraten) zijn eigen standaard, ook kent elke toepassing zijn eigen eisen ten aanzien van brandwerendheid, geluidwerendheid, vochtbestendigheid en legio andere parameters. Of het nu voor een woonhuis, een ziekenhuis of een gevangenis is, het kan allemaal door Berkvens gemaakt worden. “Hier hebben we de verschillende zaagstraten waar de deuren op maat worden gemaakt”, wijst Gommans als de productievloer betreden wordt. “Elke deur heeft zijn eigen barcode, zodat de verschillende productielijnen precies weten welke bewerkingen er waar moeten plaatsvinden. Hetzelfde geldt tegenwoordig dus ook voor de boorstraat, waar de deuren na het zagen terechtkomen. Na het inscannen van de op de deur geplakte barcode worden op deze lijn de slotsleuven gefreesd en de benodigde gaten geboord. Moet een gereedschap gewisseld worden dan geeft het systeem dit automatisch aan. Aan het einde van de lijn is er nog een kwaliteitscontrole en afhankelijk van de uitkomst wordt de bewerkte deur op de juiste pallet afgelegd. Afhankelijk van de order kan een volgend station de lakstraat zijn. Hier worden in een soort grote carouselopstelling

de diverse lagen opgebracht, gedroogd en gehard.”

Systemintegratie

Bij aanvang van het project bestond er bij Berkvens de duidelijke wens met Beckhoff componenten te werken. “Met name van de remote I/O oplossing die ook al op een andere machine draaide, waren we erg gecharmeerd”, licht Gommans toe. “En daarnaast was het ook prijstechnisch een gunstige keuze. Alle overige zaken hebben we door AVO Techniek laten invullen. Dit is een systeemintegrator die bij ons om de hoek zit en ons vaak helpt de productiemiddelen naar een hoger plan te tillen.” Geert-Jan van Rixtel, Projectmanager van AVO Techniek was verantwoordelijk voor de ERP-koppeling en licht de keuze voor Zenon (in Nederland geleverd door SigmaControl) toe. “Eigenlijk is de belangrijkste reden om voor Zenon te kiezen, de goede driver die het voor het standaard Beckhoff systeem had. En aangezien Beckhoff geen eigen SCADA-pakket had, moest er dus wel naar software van derden gekeken worden. Daarnaast hielp het open karakter van Zenon de nodige dingen aan elkaar te knopen.” AVO Techniek, dat achten-

dertig jaar geleden als paneelbouwer begon en sinds kort onderdeel is van de EKB Groep, had het geluk dat ze de boorstraat door en door kende. De nieuwe besturing was, zij het standalone, immers ook al door hen gerealiseerd. En ook voor de groei van de lijn, waarbij steeds meer stations aan de boorstraat werden toegevoegd was in het verleden al vaker een beroep op de systeemintegrator gedaan. “De boorstraat van Berkvens is een eigen ontwikkeling die in de achttien jaar dat hij in gebruik is, een organische groei heeft doorgemaakt. Soms werd een nieuwe unit gebouwd en soms gekocht. In deze gevallen werden wij ingeschakeld om de informatie van de ene naar de andere machine te krijgen”, legt Van Rixtel uit. Hij geeft toe dat deze gefaseerde aanpak wel enige uitdagingen met zich meebrengt. “Wanneer je een productielijn van a tot z eerst op papier kan uitwerken, dan kan je de mooiste oplossingen bedenken. De praktijk van een gefaseerde aanpak is echter dat er in een bepaalde tijd een bepaalde hoeveelheid financiële middelen beschikbaar zijn om een onderdeel van een lijn aan te pakken. Dan moet je dus keuzes maken. Hierbij probeer je zoveel mogelijk naar de toekomst te kijken en de ▶



Berkvens produceert deuren in vele soorten en maten. Middels een barcode is elk type verzekerd van de juiste bewerking.



Met Zenon is niet alleen de logistiek verbeterd, ook is in één oogopslag de hele boorstraat inzichtelijk. De operators hebben hierbij inspraak gehad hoe de HMI eruit moest komen te zien.

► klant tevens van een juist advies te voorzien.” Als voorbeeld noemt Van Rixtel een gedateerde Siemens 115 besturing die één van de machines aanstuurt. “Siemens zal nog maximaal een jaar of acht de oude besturing ondersteunen en reserveonderdelen op voorraad houden. Daarna zal er iets anders moeten komen. Het liefst hadden we deze ook meteen meegenomen, maar in ons werk heb je meestal met meer partijen te maken dan alleen de Technische Dienst van de klant. Hier probeer je zo goed mogelijk en proactief mee om te gaan en tegelijkertijd de total cost of ownership en beschikbaarheid voor de klant zo hoog mogelijk te houden.”

Eén database

Een groot voordeel van de keuze voor Zenon is tevens dat alles vanuit één database kan worden aangestuurd. Van Rixtel: “Zowel Zenon als Baan, het ERP-pakket dat bij Berkvens in gebruik is, maakt gebruik SQL. Dit maakt vergaande integratie mogelijk, waarbij ook de PLC en de HMI gebruik maken van deze zelfde database. Grote voordeel is natuurlijk dat geen ingewikkelde conversieslagen gemaakt hoeven te worden en alle data altijd overal beschikbaar is. Denk hierbij aan alle verschillende orders en artikelen waaraan een barcode met vele parameters is gekoppeld en de bewerkingen die hieruit voortvloeien, maar ook aan de aantallen die reeds geproduceerd zijn en het aantal afgekeurde producten. Daarnaast is het systeem flexibel. Zo kunnen op het laatste moment, dus ook aan de lijn, nog wijzigingen worden doorgevoerd. Wel is het van belang dat alle parameters van artikel en order bekend zijn. Zo niet dan zal de order niet gestart worden. En mochten er onverhoopt

fouten in een order geslopen zijn door verkeerd ingevoerde parameters, dan kan vanuit ERP een rerun gedaan worden.”

Plannen

Een van de uitdagingen voor het Zenon-project was de beperkt beschikbare tijd. “We waren natuurlijk erg afhankelijk van de productie. Deze moest ongestoord kunnen doordraaien”, legt Van Rixtel uit. “We hebben het daarom zo gepland dat alles zo veel mogelijk was voorbereid en we in de bouwvakvakantie konden testen. Toen deze was afgelopen waren we nog niet helemaal klaar en hebben we de oude situatie weer teruggezet. Later hebben we nog een keer een weekend de tijd gehad alles in orde te krijgen en toen is het gelukt.” Van Rixtel legt uit dat het niet helemaal zonder slag of stoot ging. “Enerzijds heb je met verschillende partijen te maken. In ERP-trajecten is dat natuurlijk de IT-afdeling van een bedrijf, maar ook de operators en natuurlijk de Technische Dienst hebben hun zegje kunnen doen. Al deze verschillende disciplines verzameld brengen veel nuttige input, maar hebben ook hun eigen manier van denken. Daarnaast was het aantal parameters enorm en moest alle data eenduidig beschikbaar zijn. Staat er ergens namelijk een komma verkeerd, dan zal de servo niet doen wat hij hoort te doen. Dit soort dingen komen alleen tijdens het testen aan het licht en soms is het dan zoeken naar een speld in een hooiberg.” Uiteindelijk hebben AVO Techniek en Berkvens het project in een halfjaar kunnen afronden. Van Rixtel: “Inmiddels draait alles zo'n vier maanden naar volle tevredenheid en komen fouten door niet eenduidig aangemaakte artikelen nauwelijks meer voor.”

Voordelen

Of Berkvens al vruchten plukt van hun investering? Gommans ziet vele voordelen. “Vroeger moesten we grotere series draaien, wat uiteraard gevolgen had voor ons voorraadbepaaler. Maar tegenwoordig kunnen we behalve series ook klantspecifieke deuren door elkaar heen draaien, wat een enorme flexibiliteitswinst betekent. Daarnaast heeft de ‘on demand’ productie natuurlijk het voordeel dat er op voorraadkosten wordt bespaard.” Als tweede voordeel noemt Gommans het toegenomen gebruikersgemak voor de operator. “Alles is nu duidelijk grafisch weergegeven. In de HMI zijn alle onderdelen van de boorstraat te zien, kan het product gevolgd worden en kunnen alle verschillende parameters van machine en order eenvoudig naar boven worden gehaald. Ook als het om storingen of andere meldingen gaat. Daarnaast hoeft de operator de barcode van een deur alleen maar in te scannen en worden alle machine-instellingen, met uitzondering van een enkele gereedschapswisseling voor het onderscheid tussen stompe of opdekdeuren, automatisch gerealiseerd. En waar de operator de deur voorheen door alle stations moest loodsen, is dit nu ook niet meer het geval.” Als laatste voordeel noemt Gommans een afname van afgekeurde producten. “Voor Zenon was het gebruikelijk een recept te kiezen en vervolgens alle maten handmatig aan te passen. En hoewel de operators dit natuurlijk naar eer een geweten deden, ligt de kans op een foutief ingevoerd getal natuurlijk altijd op de loer.

Nu al deze zaken volledig automatisch verlopen, merken we dat de geleverde kwaliteit van de boorstraat er aanzienlijk op vooruit is gegaan.”