

Een complete fabriek besturen met 'smartphones'

Interesante (deel)oplossing voor het gebrek aan productiespecialisten

■ Vervolg van pag. 1

Marijn Laurensse, manager industriële automatisering bij Unica, schetst de achtergrond van het opmerkelijke project: "Als specialisten binnen de markt voor industriële automatiseringsoplossingen constateren we dat de productie- en kantoorautomatiseringslagen steeds meer overlappingsen gaan vertonen. Dit is natuurlijk mede te danken aan de opmars van industrieel ethernet, zoals Profinet. Dat sluit namelijk goed aan op de 'normale' ethernetnetwerken die op 'kantoorniveau' worden gebruikt. Daardoor ligt de weg

open voor een gedetailleerdere procesbesturing op basis van zowel technisch/operationele als financiële criteria."

Gebrek aan specialisten

De technische sector wordt al jaren geplaagd door een structureel gebrek aan specialisten, waaronder procesoperators. Volgens Laurensse is een deel van die problematiek op te lossen door slim gebruik te maken van moderne technologie. "Voor het bewaken van productieprocessen heb je computers nodig, maar ook mensen. Kijk maar eens in een gemiddelde 'control room' van een fabriek. Daar lopen

altijd wel een paar operators rond. Die zitten een groot deel van hun tijd achter schermen. Daarop is het procesverloop in de fabriek te volgen en verschijnen in geval van afwijkingen de alarmen. De operators kunnen om die reden niet van hun plek af, want alle alarmen komen daar nu eenmaal binnen."

Mobieler

Ook in fabrieksomgevingen wordt echter al jaren gebruik gemaakt van WiFi/Wireless Ethernet. Dus kunnen operators bijvoorbeeld worden uitgerust met een PDA of laptop met WiFi-antenne. Daarmee kunnen ze op het hele fabrieksterrein continu in contact staan met het PCS (Process Control System). "Dat maakt die operators al veel mobieler inzetbaar, zodat ze naast hun taken achter de PCS-schermen ook handelingen elders in de fabriek kunnen uitvoeren. In feite leg je hiermee de basis om met minder mensen hetzelfde te kunnen doen. Polak is echter nog een stap verder gegaan door gebruik te maken van smartphones."

'Always online'

Inmiddels zijn er smartphones op de markt die via het draadloze UMTS- of het nog snellere HSDPA-netwerk overal toegang geven tot internet. "Het



(Foto: Unica)

Via een smartphone kunnen beelden van webcams worden bekeken, alarmsignalen worden gedistribueerd en kan direct (via het touch-screen of de key-pad) worden ingegrepen in het proces.

aardige is dat deze oplossing in feite spotgoedkoop is.

Voor een heel laag bedrag ben je continu mobiel met internet verbonden, 'always online'. Bovendien krijg je een geavanceerde smartphone gratis bij een nieuw GSM-abonnement. 'Los' kosten ze niet meer dan een paar honderd euro, en die prijs daalt snel." Sommige smartphones hebben naast draadloze internetmogelijkheden via het HSDPA-netwerk ook een ingebouwde WiFi-antenne. "Binnen de fabrieksomgeving, maar ook via zogeheten hotspots, die op steeds meer plaatsen verschijnen, kun je dan via het WiFi-netwerk communiceren, wat nog sneller gaat dan via HSDPA. Buiten de fabriek gebruik je UMTS of HSDPA. Bovendien kun je met een smartphone natuurlijk ook

gewoon telefoneren."

Alarmmanagement

"Deze oplossing is vooral interessant in combinatie met specifieke software waarmee bijvoorbeeld het alarmmanagement wordt geregeld", benadrukt Laurensse. "In feite hoeft een operator niets te doen zolang alles in het proces goed gaat. Gedurende die tijd kun je zo'n medewerker ook andere taken elders in de fabriek laten uitvoeren." Gaat er iets mis, dan stuurt het systeem simpelweg een alarm signaal naar zijn of haar smartphone, waarop direct zichtbaar is wat er aan de hand is. Via diezelfde smartphone kan de operator zonodig ingrijpen. Daarvoor hoeft men dus niet meer in de control room te zijn. Sterker nog, het maakt met deze techniek in feite niet uit waar ter ▶



(Foto: Frank Senteur)

Marijn Laurensse, manager industriële automatisering bij Unica: "Draadloze communicatie wordt ook in procesomgevingen meer en meer geaccepteerd, zodat een veel flexibeler en efficiëntere procesbesturing en -bewaking mogelijk is."

wereld men zich bevindt. Als er maar een UMTS- of HSDPA-netwerk beschikbaar is voor internettoegang. Ook beelden van webcams in de fabriek kunnen op het display van de smartphone worden bekeken.

Stilstand voorkomen

“Met deze techniek kun je veel sneller reageren op bepaalde ontwikkelingen in de fabriek”, vervolgt Laurensse. “Want je kunt die alarmsignalen nu ook veel slimmer distribueren, zodat ze precies terechtkomen bij de mensen die op die ter-

reinen specialist zijn en heel gericht kunnen reageren. Door ‘early warnings’ die zo’n specialist op de juiste waarde kan inschatten, kun je bovendien storingen en productiestilstand zien aankomen en dus voorkomen. Zo levert dit systeem keihard geld op in de vorm van een hogere OEE, Overall Equipment Effectiveness.”

Dichtgetimmerd

Is zoiets niet kwetsbaar voor bijvoorbeeld ‘hackers’? Daar is Laurensse niet bang voor. “Wat heeft een ‘hacker’ er bo-

vendien aan om te kijken wat de maalbelasting van een molen in een specerijenmaaldery is? En al zou het een ‘hacker’ lukken om in te breken in de besturing, dan lukt het zeker niet om waarden te veranderen. Dat is via encrypting-technieken dichtgetimmerd en bovendien gaat het PCS automatisch alarmen genereren als er verkeerde instellingen worden ingevoerd.”

Beveiliging

Veiligheid is vooral een kwestie van organiseren. “Zo zijn

met passwords en inlogcodes alle bevoegdheden afgebakend. Voor een manager is het interessant om gegevens op te kunnen vragen over rendement en productieaantallen, maar die hoeft natuurlijk geen parameters van een productielijn te kunnen wijzigen. Die bevoegdheid heeft hij dus ook gewoon niet. Een operator daarentegen moet dit wel kunnen en is daartoe dus ook bevoegd. Hij kan op zijn beurt weer niet in het financiële systeem kijken.”

Rendement verhogen

Als het goed wordt georganiseerd, concludeert Laurensse, “kun je dankzij deze mobiele technologie met minder mensen meer en sneller controleren. Los van het feit dat dit besparingen in de personeelskosten oplevert en een deel van de problematiek rond het gebrek aan technische specialisten oplost, kun je hiermee zeer gericht optimaliseren. En dus het rendement van een complete fabriek verhogen.”

▼ www.unica.nl/ia