

Sigmathek en Copa-Data profiteren van goed onderwijs in regio

# Mozartkugeln, energiedrankjes en industriële automatisering

Wie over Salzburg begint, denkt in eerste instantie aan Mozart en vervolgens aan Mozartkugeln (chocolaatjes) en Red Bull (energiedrankjes). In de stad en de nabije omgeving zijn echter ook tal van bedrijven te vinden die zich bezighouden met industriële automatisering. De aanwezigheid van goede onderwijsvoorzieningen in de stad draagt daar belangrijk toe bij. Op uitnodiging van SigmaControl ging een aantal vakjournalisten uit de Benelux op bezoek bij Sigmatek en Copa-Data.

tekst **Ad Spijkers**

Sigmathek is gevestigd in Lamprechtshausen, zo'n twintig kilometer noordelijk van Salzburg. Copa-Data is gevestigd vlak bij het vliegveld. De aanwezigheid van goed onderwijs is direct te merken als het groepje journalisten (vooral vijftigplussers) de bedrijven betreedt. Bij beide werken opvallend veel jonge mensen (dertigminners). Kom daar in Duitsland en Nederland maar eens om!

De Hochschulen in Salzburg en omgeving leveren jaarlijks zo'n 600 studenten af en er staat een hele rij bedrijven te wachten om ze in dienst te nemen. Sigmatek heeft betrekkelijk weinig moeite om jonge afgestudeerde mensen aan te trekken. Lamprechtshausen en omgeving herbergt veel jonge gezinnen, die zeker in de winter niet altijd zin hebben om de dagelijkse woon-werkreis van/naar Salzburg te ondernemen.

De jeugd manifesteert zich ook tijdens de presentaties. Het gebeurt niet vaak dat er een spreker voor de groep staat met een choker, sneakers en een baard van drie dagen. Maar hier wel: dat moet kunnen anno 2009 — mijn stropdas blijft ook steeds vaker in de kast en over mijn baard zullen we het maar niet hebben.

**Sigmathek** | Sigmatek is opgericht in 1988. In twintig jaar is het bedrijf uitgegroeid tot een ruim 300 medewerkers tellende onderneming die is gespeciali-

seerd in de automatisering van machines. De ontwikkeling en productie van componenten gebeuren (en blijven) in Oostenrijk, ook al heeft de onderneming vestigingen in Duitsland, Zwitserland, de Verenigde Staten en China.

Maar behalve 'dozen schuiven' is toegevoegde waarde in de vorm van integratie en advisering belangrijk. De meeste afnemers van het bedrijf hebben de handen vol aan hun klanten en hebben maar een beperkte engineeringcapaciteit. Veel nieuwe ontwikkelingen bij Sigmatek gebeuren daarom in gezamenlijke ontwikkeling met klanten (al hanteert het bedrijf zelf de term 'partners').

De onderneming richt zich vooral op seriematige machinebouwers. De markt is heel divers. De belangrijkste markt is de kunststof- en rubberindustrie (met name spuitgietmachines), gevolgd door de material handling (assemblage, robots) en de glasindustrie. Andere afzetmarkten zijn de verpakking-, voedings- en genotmiddelenindustrie, energie en milieu, textiel- en gereedschapsmachines en de papierindustrie.

**Producten** | Sigmatek wil een complete aanbieder zijn. Uit eigen huis stamt een heel programma besturingen, I/O-modules en HMI's. Dit laatste programma begint bij eenvoudige bedieningskastjes met membraantoetsen en een



De DIAS-Drive 100 is een scherp geprijsde servoregelaar die met diverse typen motoren en encoders uit de voeten kan (foto: Sigmatek)

tweeregelig tekstdisplay en eindigt bij grote grafische aanraakschermen met geïntegreerde besturingen. Sigmatek produceert niet alleen standaardmodellen, maar ook klantspecifieke ontwerpen. De HMI's zijn eenvoudig te bedienen en zijn optimaal te integreren in besturingssystemen dankzij Lasal Screen-software.

Binnen de DIAS I/O-lijn (Distributed Automation System) kunnen drie groepen componenten worden onderscheiden: DIAS, C-DIAS (inclusief C-DIAS Safety) en P-DIAS. De series zijn afgestemd op de eisen van verschillende marktsegmenten. De series zijn modulair opgebouwd en kunnen centraal en/of decentraal worden geconfigureerd. Belangrijk is dat deze een consistente softwarecompatibiliteit hebben.

De controllers en industriële PC's van het merk draaien op een eigen realtime operating system dat is gebaseerd op een open realtime-systeem van Duitse origine. Men heeft voor deze basis gekozen omdat men het zelf kan aanpassen en uitbreiden op basis van vragen uit de markt. Bovendien is het operating system in tegenstelling tot met name Windows-systemen nauwelijks gevoelig voor virussen en ander onheil.

**Drives** | Een belangrijke uitbreiding werd in 2008 gerealiseerd toen het bedrijf de ontwikkelafdeling van SDrives

R&D en productie zijn en blijven in Oostenrijk

## TECHNIEK

### Besturingen

in Düsseldorf overnam van Seidel (Danaher Motion). Voor Sigmatek was het een strategische overname om een compleet pakket automatiseringscomponenten te kunnen aanbieden. Niet alleen wil het bedrijf de technologie in eigen huis hebben, ook wil het systeemverantwoordelijkheid kunnen dragen als de afnemers daar om vragen. Gebruikers kunnen nu met één controller en één engineering-tool elke gewenste hoeveelheid assen en in- en uitgangen aansturen. Met name op het gebied van interfacing heeft de overname tot een sterke vereenvoudiging geleid.

De onderneming kan nu drie ranges drives aanbieden:

- de DIAS-Drive 100, een modulair servosysteem dat agressief is geprijsd als alternatief voor stappenmotoren en draaistroommotoren. Met het systeem kunnen tot acht assen van elk 1 kW worden aangestuurd vanuit één centrale voeding. De regelaar kan servo-, lineaire, hoogkoppel- en asynchrone motoren aansturen en kan communiceren met resolvers en met encoders met EnDat-, Hiperface- of SinCos-interface;
- de DIAS-Drive 300, deze valt in het middensegment van de servomarkt. Standaard kan de regelaar vanuit één behuizing drie assen aansturen. De drives werken samen met dezelfde typen motoren en encoders als de DIAS-Drive 100 en worden toegepast in bijvoorbeeld handling robots, cartesiaanse robots en 'pick and place'-units;
- de DIAS-Drive 5000, een bijna maatwerkproduct dat veel wordt toegepast in spuitgietsmachines. Deze regelaar kan



per huis tot zes assen tot grotere vermogens aan.

Bij dit programma regelaars hoort ook een serie servomotoren die vooral worden ingezet in de material handling, verpakkingsmachines en andere snelle machines met veel dynamiek. De drives en motoren worden geproduceerd door Danaher Motion, die deze ook onder eigen merk op de markt brengt. In Nederland worden deze geleverd door Dynamic Drives in Zoetermeer, dat trouwens heel nauw samenwerkt met SigmaControl.

Met de introductie van C-DIAS Safety heeft Sigmatek zijn besturings-systeem uitgebreid met veiligheidsfuncties. Naast besturing, visualisering en motion kan het bedrijf nu ook veiligheid in één systeem aanbieden. Het gehele systeem voldoet aan IEC 61508 / SIL3 / PLe (foto: Sigmatek)

Eén controller,  
één engineering-tool,  
voor alle I/O

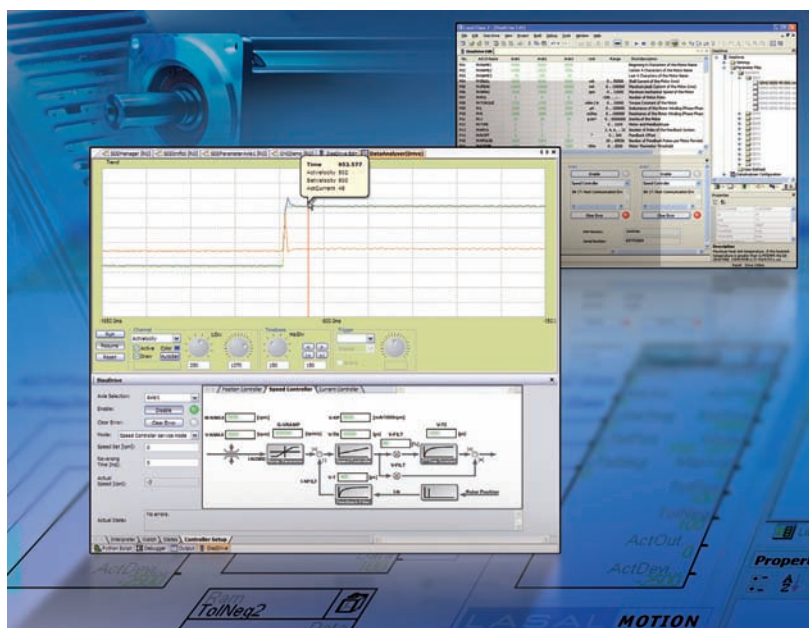
Lasal Motion wordt gebruikt om alle regelingen en optimalisatietaken van elektrische aandrijvingen uit te voeren. Engineers kunnen in één tool complexe asbesturingen en regelingen opbouwen en die in een bestaand besturingsprogramma invoeren (foto: Sigmatek)

Voor de communicatie tussen de diverse componenten heeft Sigmatek enkele jaren geleden Varan ontwikkeld, een op Ethernet gebaseerd realtime-netwerkprotocol. Hierover is al vaker gepubliceerd en blijft daarom in dit artikel buiten beschouwing.

**Scada/HMI-software** | Bij het tweede bezoek tijdens de reis was Copa-Data gastheer. Copa-Data is ontwikkelaar van software die volledig onafhankelijk is van de gebruikte hardware. Dit bedrijf is opgericht in 1987 en telt momenteel zo'n 150 medewerkers wereldwijd. Een kwart van de omzet gaat naar onderzoek en ontwikkeling. In 2008 maakte het bedrijf een stevige groei door en ook voor 2009 wordt groei voorzien.

In veel landen wordt momenteel geïnvesteerd in (duurzame) energie en infrastructuur en dat zijn segmenten waarin het bedrijf goed is vertegenwoordigd. Daarnaast zijn afnemers te vinden in de voedings- en genotmiddelenindustrie, de automobiellindustrie, gebouwbeheer, de farmaceutische industrie en de machinebouw. De referentielijst bevat namen als Arcelor Mittal (staalindustrie), Kronos (productielijnen voor de drankenindustrie), Pepsi-Cola, Braun-Gillette, de Allianz Arena (het stadion van Bayern München), BMW, Audi, Volkswagen, Ford en BMW.

Wereldwijd zijn meer dan 70 000 licen-



## TECHNIEK

### Besturingen



Links: De meest recente versie van de Zenon Scada/HMI-software van Copa-Data is 6.22SP1, die in april werd gelanceerd (foto: Copa-Data)



Rechts: Het Control Panel ETV 1961 van Sigmatek combineert visualisering en besturing in één apparaat en maakt gebruik van de Varan realtime-Ethernet-bus (foto: Sigmatek)

ties op de software verstrekt, daarvan gingen er ook heel wat naar het midden- en kleinbedrijf.

**Zenon en Straton** | Copa-Data heeft naam gemaakt als ontwikkelaar van het Scada-pakket Zenon. Versie 1.0 hiervan verscheen in 1991. Versie 3.5 uit 1996 was een belangrijke versie door de introductie van 'seamless redundancy'. Versie

5.0 uit 1998 maakte het mogelijk om het pakket ook onder Windows CE te draaien. De huidige versie is Zenon 6.22SP1. Een belangrijke uitbreiding op het programma werd in 2000 gepresenteerd, het op IEC 61131-3 gebaseerde Straton.

Onder de noemer Zenon wordt een brede range softwareproducten aangeboden, variërend van eenvoudige HMI-

pakketjes tot uitgebreide Scada-systemen met MES-achtige functionaliteit en directe bidirectionele interfacing met SAP-bedrijfsinformatiesystemen. De software kan in principe met elke PLC werken, tot groot verdriet uiteraard van enkele grote PLC-aanbieders die liever hun eigen software meeleveren en/of onafhankelijke Scada-aanbieders opkopen. Voor nagenoeg elke PLC heeft Copa-Data een driver beschikbaar. Copa-Data heeft daarbij gekozen voor een modulaire prijsstelling. De afnemers betalen alleen voor de drivers die ze nodig hebben.

Straton is eigenlijk een product van de Franse firma Copalp, waarin Copa-Data een meerderheidsaandeel heeft. Het gaat om een programmeertool volgens IEC 61131-3 annex een soft-PLC. In combinatie met Zenon kunnen complete projecten met slechts één database worden uitgevoerd, waar voorheen PLC en HMI/Scada apart moesten worden geprogrammeerd en geconfigureerd. Voor de gebruiker betekent dit een enorme besparing aan engineering, programmering, data-invoer, foutkansen, validatie en onderhoud. De tool kan overweg met alle vijf talen binnen IEC 61131 (IL, ST, LD, FBD, SFC) en ondersteunt belangrijke bussystemen (Profinet, Profibus, Interbus, CANopen, DeviceNet, AS-interface, Modbus, IEC 60870). **AT**

Inl.: SigmaControl BV, NL-Barendrecht,  
tel.: (0180) 69 57 77,  
www.sigmacontrol.eu.

### ENGINEERING SOFTWARE

Geen industriële automatisering zonder software. Onder de verzamelnaam Lasal levert Sigmatek een suite van softwareproducten die uitstekend aansluiten op de eigen hardware maar ook kunnen samenwerken met componenten van andere partijen. Vanaf de allereerste lettercode is Lasal bedoeld als objectgeoriënteerde tool die gebruikmaakt van client-server-technologie en een volledig grafische weergave van het programma biedt. De suite omvat vier producten:

- **Lasal Class** maakt programmering van applicaties volgens IEC 61131 mogelijk. De software bevat een online sourcecode-debugger en wordt geleverd met een bibliotheek met machinegeoriënteerde 'classes' (een class geeft alleen een beschrijving met functies, data, interfaces en methoden);
- **Lasal Motion** maakt een vrije configuratie en visualisatie door de gebruiker mogelijk. Het pakket bevat een grote bibliotheek met standaard-motion-functies zoals verschillende typen positionering, coördinatie van bewegingen, CNC-functionaliteit en bewegingen tot zes assen;
- **Lasal Screen** is een tool voor alle grafische displays. Dit pakket biedt allerlei mogelijkheden voor het opbouwen van schermen, inclusief alarmering, event management, trending, staafdiagrammen en im- en export van beelden;
- **Lasal Service** biedt onderhoud en diagnose op afstand. Deze tool werkt met een standaard-webbrowser, een programmeerinterface in de vorm van een Windows-DLL en kan fungeren als OPC-server.

In tegenstelling tot veel andere aanbieders werkt Sigmatek niet met licenties voor deze software. De machinebouwer schaft eenmalig een pakket aan en mag de applicatiesoftware dan zonder verdere kosten toepassen in zijn machines.

Straton spreekt  
alle vijf  
IEC 61131-talen

Zenon kan  
met elke PLC  
werken