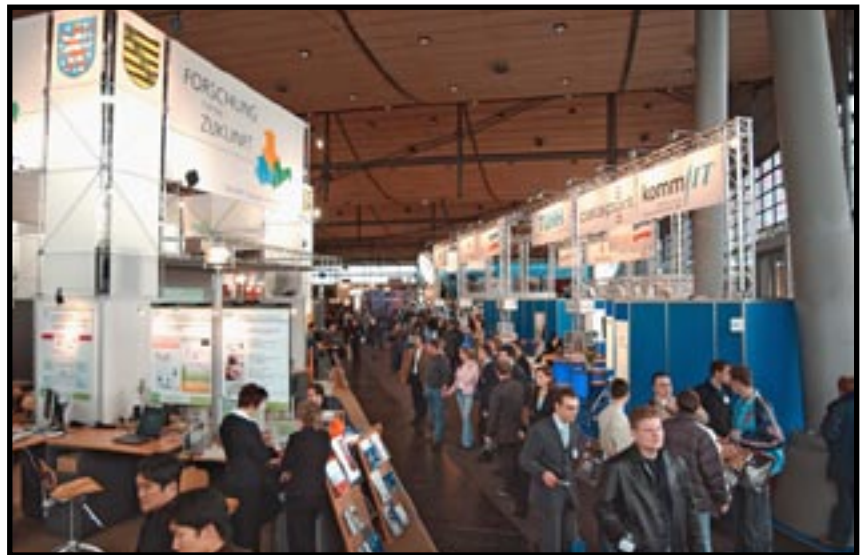


De thema's "Display Technologies", "Digital Entertainment" en "Consumer Electronics" worden in hal 21 op een overzichtelijke en samenhangende wijze gepresenteerd. Met haar presentatie van het kernthema "Personal/Mobile Storage & mp3" volgt de CeBIT de trend in de toename van de omzet van mp3-spelers. De magere jaren op de markt voor consumentenelektronica en informatietechnologie zijn volgens analisten voorbij. Vooral de komst van dvd-recorders met een harde schijf, platte beeldschermen en mediacentre-pc's jagen de markt aan. Daarnaast zal HDTV de fantasie van liefhebbers van de thuisbioscoop de komende jaren inspireren. High Definition Television is de nieuwe wereldwijde digitale tv-standaard op breedbeeldformaat, met een ongekend scherp beeld en verbluffende kleureigenschappen. Tijdens de CeBIT presenteren meerdere bedrijven het brede spectrum van de wereld van automatische identificatie en radio-identificatie RFID. Hal 27 zal geheel in het teken staan van "Gaming & Entertainment" en



is daarmee geheel gereserveerd voor het thema "Digital Living". Voor jong en oud, voor vakbeursbezoekers en belangstellenden, is dit bijzondere evenement elke dag gedurende de CeBIT geopend van 9 uur tot 22 uur. Uit ons land nemen 102 bedrijven deel aan de CeBIT 2006. Een deel heeft zich verzameld in twee Nederlandse paviljoens. In samenwerking met Economische Zaken heeft Hannover Consultancy in hal 4 het Software Plaza en in hal 9 het Future Parc een gezicht gegeven. Natuurlijk zijn de bezoekers uit ons land van harte uitgenodigd om in

beide stands kennis te maken met de vertegenwoordigers van de deelnemende bedrijven.

Om de CeBIT met succes te bezoeken is het noodzakelijk zich vooraf voor te bereiden. Daartoe heeft Victor Koppelaar met zijn team van medewerkers een schat aan gegevens vooraf beschikbaar. Bij zijn bedrijf in Dordrecht kunnen binnen een periode van 8-12 weken voor de aanvang van de vakbeurs dagkaarten, doorlopende toegangskaarten en de catalogus besteld worden. Alle toegangskaarten van de CeBIT zijn tevens geldig als vervoersbewijs voor het openbaar vervoer in Hannover en de directe omgeving. Ook kan het bezoek al voorbereid worden via de informatie op de website www.cebit.de.

Voor uitgebreide informatie kunt u contact opnemen met Hannover Consultancy B.V., Mevrouw Terry van den Berg of Victor Koppelaar, Buiten Walevest 15 te 3311 AD Dordrecht. Telefoon 078 632 09 30. info@hf-netherlands.com. www.hf-netherlands.com.



Mobiele telefonie

Hebt u dat ook wel eens, dat u zich in tram, trein of bus ergert aan iemand die luidkeels met een mobiele telefoon in de weer is en de hele omgeving laat meeluisteren?

“Ja met mij. Sorry van daarnet, maar ik kon mijn strippenkaart niet vinden. Ik rij dus nu door de Vijzelstraat ... Man wat een gek. Die heeft ze niet op een rijtje staan, maar ik heb zoiets van: dat doe je toch niet. Maar er probeert de hele tijd iemand doorheen te bellen dus ik ga hangen, ja? Oké dan, zie je, ja doe!”

Toch is een mobiele telefoon niet altijd een bron van ergernis want u kunt er zelf ook wel eens profijt van hebben. Bij voorbeeld, als u staat te wachten op een taxi die op een bepaalde tijd is besteld en die niet op komt dagen. Of als u voor uw familie of kennissen ook buitenshuis bereikbaar wilt zijn. Dan is een mobiele telefoon een uitkomst als u er tenminste mee kunt omspringen en daar wringt bij menigeen soms de schoen. Onlangs stond in het tijdschrift

van de Consumentenbond een heel overzicht van de mobiele toestellen die momenteel verkrijgbaar zijn en wat u er allemaal mee kunt doen. Philips bracht laatst de Smartphone op de markt. Toast maken kan die telefoon niet, maar wel kunt u hem gebruiken als zakagenda, als adresboek en als radio. Verder kunt u e-mails en SMS-berichten mee versturen en ontvangen, internetten, afspraken bijhouden, foto's maken en die weer doorsturen en, o ja, u kunt er ook nog mee telefoneren. Voorgeprogrammeerde nummers kunnen door het inspreken van de naam worden opgeroepen. “Voice dialing” heet dat. Kortom er is heel wat mogelijk. Voor al dat moois zijn slimme en ingewikkelde keuzemenu's bedacht. Met behulp van extra toetsen loods je jezelf door het menu heen dat veel weg heeft van een doolhof. Voor velen is die ontwikkeling een ramp. De minuscule toetsjes zijn nauwelijks leesbaar en bevende vingers drukken al snel

twee toetsjes tegelijk in en dan verdwaalt u in het doolhof.

Men heeft meer behoefte aan een mobiele telefoon zonder al te veel franje. Hiermee kan alleen worden getelefoneerd. Het toestel moet voorzien zijn van een beeldscherm waarop digitale foto's getoond kunnen worden van mensen die u vaak bellen. Dat is gemakkelijker dan het lezen van een naam.

De cijfertoetsen moeten groot zijn en helder worden verlicht. Ze moeten met de 0 links boven beginnen omdat die veel gebruikt wordt voor interlokale en mobiele gesprekken. Voor het aan- en uitzetten en voor het aanpassen van het geluidsvolume komen aparte schakelaars op zij- en bovenkant. Overige toetsen krijgen een andere vorm en kleur. De plus toets kan worden geactiveerd voor extra functies zoals verkort kiezen. Hoe dat moet, staat wel in de instructies, maar misschien kunt u beter uw kinderen vragen om het u even uit te leggen.

BOEKEN

Netzsystemtechnik

Prof. J. Schlabbach, prof. D. Metz, ISBN 3-8007-2821-4
VDE Verlag 2005, 330 p, A5 + CDROM, € 40,-.

Beide schrijvers zijn docent op een “Fachhochschule” (in Nederland HTS), die meer van hun dictaten omgezet hebben in een

goed boek van VDE-Verlag. Dit boek laat goed zien, wat nodig is voor elektriciteitsnetten met de bekende onderwerpen, die goed en compleet behandeld worden:

- netbelasting en belastingsplanning;
- opbouw van elektriciteitsnetten en schakelstations en daarvoor nodige componenten (transformatoren, kabels, bovengrondse lijnen);

- loadflow- en kortsluitberekeningen;
- netbeveiliging en monitoring;
- overspanningsbeveiliging en isolatiecoördinatie;
- netbeheer.

Samengevat: een HTS- en TU-student krijgt via dit boek een uitstekende en complete indruk over de bouw en het beheer van een elektriciteitsnet.
Henk Mijnaerends

Het Oog van Horus in de filatelie

Jan M. Broeders

Het "Oog van Horus" is waarschijnlijk het oudst bekende symbool uit de Egyptische mythologie voor bescherming, intuïtie, genezing en visuele waarneming. De oorsprong van dit bijzondere symbool vinden we terug in de oude koninkrijken van Egypte. In deze koninkrijken werd het "Oog van Horus" ook wel gezien als het "boze oog", een waarschuwing voor gevaar, ziekte en armoede. De belangstelling vanuit de mens voor de geschiedenis, het gebruik en de betekenis van het "Oog van Horus" is in de loop der eeuwen sterk wisselend geweest.

Steeds meer toont de moderne mens belangstelling voor de fascinerende wereld van cultuur, architectuur, mythologie en legendes uit het oude Egypte. Zelfs die groep mensen, die nog nooit een bezoek gebracht heb-



ben aan het culturele erfgoed in Egypte hebben belangstelling voor de symbolen en de betekenis ervan.

Volgens de geschiedschrijving is god Horus een zoon van de goden Osiris en Isis en is wel een heel bijzondere zoon.

Godin Isis wordt de moeder van de magie genoemd. Horus had bijzondere gaven en wordt ook wel de god van de jagers genoemd, vanwege zijn gezicht van een valk. Horus, de aanbeden valk, werd de god van de hemel met de zon als zijn rechteroog en de maan als zijn linkeroog. Daarmee was hij voorzien van het alziende oog met een scherpe blik en oog voor details.

Reïncarnatie van Osiris

Osiris wordt ook wel beschouwd als het voorbeeld van een wederopstanding, het leven na de dood. Hij regeerde als koning met zijn zus Isis als koningin aan zijn zijde lange tijd over het koninkrijk Egypte. Hun aardse bestaan bracht een gouden peri-

ode in Egypte. Het leven op aarde werd echter ruw verstoord door de lafhartige moord op Osiris door zijn broer Seth. Het verhaal gaat dat Seth het lichaam van zijn gedode broer in veertien stukken sneed. Deze stukken verspreidde hij over Egypte. Met hulp van haar zus zoekt en verzamelt Isis echter alle stukken en maakt er door haar magische kracht weer één geheel van.

Over de geboorte van Horus, de zoon van Osiris en Isis (broer en zus) zijn weinig feiten bekend. Er is een verhaal bekend, dat Horus normaal ter wereld is gekomen en jarenlang verborgen is gehouden. Hij was uiteindelijk de troonopvolger. Het andere verhaal is de verwekking bij Isis door de reïncarnatie van Osiris. Daaruit werd Horus geboren. Uiteindelijk werd Horus de nieuwe koning van een verenigd koninkrijk Egypte. De afgunst en controverse tussen Seth (de moordenaar van Osiris) en Horus liep hoog op. Zelfs zo hoog, dat Seth zijn neef naar de woestijn lokte en zijn ogen uitstak. Maar dankzij de magische krachten van Hathor, soms wel eens genoemd als zijn echte moeder, en het drinken van melk van een gazelle, herstelden de ogen zich.

Zie ook:

www.optische-fenomenen.nl.

Kopij voor het volgende nummer dient u vóór
15 januari in te sturen aan Peter Bieger,
Weegschaalstraat 44, 5632 CX Eindhoven;
zie ook de colofon.

SPS 2005, ook dit jaar weer een groot succes

De Duitse beurs met congres "SPS" van 22-24 november te Neurenberg had als hoofdthema productie-automatisering met dit jaar de aandachtsvelden:

- ethernet als monitoring-systeem;
- veiligheid (safety / security);
- besturen van bewegingen (motion control).

Ethernet is een snel, betrekkelijk goedkoop, monitoring-systeem, dat sterk in opkomst is; zie [2] en [3]. Het maakt deels gebruik van draadloze verbindingen (wifi e.d.) en is mede daardoor gevoelig voor verkeerd gebruik.

Mede door de 3e generatie IGBT's, snellere computers tbv de besturing en het magneetmateriaal Neodym zijn permanent magneet-motoren (synchro servo's) steeds sneller en nauwkeuriger te besturen. De asynchrone kooianker motor en de gelijkstroom motor worden voor nauwkeurige regelingen steeds minder gebruikt. Het relatief snelle ethernet maakt elektrische ipv mechanische assen mogelijk; zie [4] en [5].

De Duitse ingenieurs-vereniging VDE [6] vindt SPS2005 zeer belangrijk voor haar industrie en heeft in oktober en november een nummer van het tijdschrift ETZ aan SPS2005 gewijd [7].

Ethernet

In de procesindustrie, geplaatst op grote terreinen, zoals grote raffinaderijen, worden de inmiddels uitgerijpte systemen Profibus (Duits georiënteerd) en Fieldbus (USA georiënteerd) veel gebruikt.

Aanvankelijk is voor auto's CANbus ontwikkeld, dat ook veel gebruikt wordt bij railvoertuigen, schepen



en kleine werkplaatsen.

Op dit moment begint Ethernet zeer populair te worden zowel bij geautomatiseerde productiestraten als wel, tot veler verrassing, bij stations-automatisering in de elektriciteitsvoorziening. Voor de laatste toepassing is ontwikkeld, de norm IEC 61850, die, inclusief security-aspecten, toegelicht wordt in een speciaal VDE-boek.

ETZ 10/2005 geeft voorbeeld protocollen weer met benodigde beveiliging (security) van ethernet. Twee grote fabrikanten van ethernet-apparatuur [2] en [3] geven veel nuttige informatie op hun uitgebreide websites weer.

Motion Control

Het instellen van een positie- cq toerenregeling van een "synchro servo" is niet zo eenvoudig. Middels de norm IEC 61131-3 is het instellen van zo'n regeling voor een gebruiker sterk vereenvoudigd; vaak hoeft alleen geparаметreerd te worden. Vooreenvoudige toepassingen worden nog steeds heel knap ontworpen DC-motoren gebruikt. Zie o.a. [7]. Ook de asynchrone kooianker motor wordt nog veel toegepast.

De voordelen van de permanent magneet motor cq. synchro servo worden steeds meer gewaardeerd, mede door de mogelijkheden van het permanent magneetmateriaal Neodym, dat compactere constructies mogelijk maakt. Een permanent magneet motor heeft ongeveer de halve verliezen van een asynchrone motor van hetzelfde vermogen en ca. 75% van het gewicht. Dat maakt

een relatief lange rotor mogelijk, waardoor het traagheidsmoment afneemt en waardoor snellere toerenresponsies mogelijk zijn. Met de synchro servo kan bovendien heel eenvoudig een groot stilstandsvasthoudkoppel worden gerealiseerd. Bij de toerenregeling is de eenvoudige relatie van de aspositie en het hoofdmagneetveld een groot voordeel. Bij de asynchrone motor slijpt de rotor permanent t.o.v. het hoofdveld, waardoor extra rekenwerk nodig is.

Henk Mijnarends

De moderne 3e generatie IGBT-PWM-inverter met puls frequenties van 5 kHz of meer kan de motor zeer goed aansturen.

Met nadruk werd op SPS2005 gewezen op de aantrekkelijke mogelijkheid elektrische assen te realiseren via ethernet. Deze zijn vaak veel aantrekkelijker dan mechanische assen cq. koppelingen. Ook kleine verbeteringen zoals rukvrije aanloop en soepele stop krijgen de aandacht.

SPS2005 geeft mede door haar uitgebreide publicaties heel goed de nieuwe aantrekkelijke vaktrends weer. De Nederlandse beurzen "Aandrijftechniek" en "Het Instrument", die weer in 2006 worden gehouden, laten die vaktrends ook zien.

Literatuur

1. www.mesago.de.
2. www.profinet.com.
3. www.beckhoff.de.
4. www.baumueller.de.
5. www.pilz.de.
6. www.vde.de.
7. ETZ S4/2005 en ETZ 10/2005.
8. www.faulhaber.de.

Een Ahrens-Fox uit Rotterdam

Peter Bieger

In 1928 leverde de Amerikaanse firma Ahrens-Fox zeven brandweerwagens aan de gemeente Rotterdam. Het waren de grootste brandweerspuiten die destijds in gebruik waren. Het waren ook de enige motorspuiten die beschikbaar waren in de nacht van 10 op 11 mei 1940 toen Rotterdam werd gebombardeerd. Eén van de wagens werd op weg naar het vliegveld Waalhaven door Stuka's beschoten en totaal vernield. Een andere werd zwaar beschadigd bij de Maasbrug zodat slechts vijf motorspuiten over waren om de overal uitbrekende branden te bestrijden. Samen met zestig slangenwagens,

Techniek van toen

die echter door het wegvallen van de druk in het waterleidingnet onbruikbaar waren en een aantal ouden handpompen: een onbegonnen werk.

Na de oorlog hebben de zes overgebleven Ahrens-Foxen nog lange tijd dienst gedaan, namelijk tot 1970. Daarna verhuisden ze naar het museum. Voor onderdelen kon men al lang niet meer terugvallen op de fabriek die na de oorlog geen brandweerwagens meer produceerde. Alle

benodigde onderdelen werden in eigen beheer gemaakt.

Een van de meest opvallende onderdelen van de Ahrens-Foxen is de grote stalen bol aan de voorzijde: de windketel, die nodig is om de pulserende druk van de zuigerpomp om te zetten in een constante druk. Deze gigantische wagens (ruim 10 ton) konden 3800 liter water per minuut leveren waarbij een hoogte van 80 m kon worden bereikt. Toch had de Ahrens-Fox een belangrijk nadeel. Door zijn omvang was hij moeilijk manoeuvreerbaar. Bovendien waren er veel nauwe straatjes waar een Ahrens-Fox helemaal niet kon rijden.



Overzicht Nederlandse vakbeurzen in 2006

In dit overzicht geven wij onze leden en lezers van Elpec-info een actueel beeld van door ons geselecteerde vakbeurzen in 2006 in de twee grootste beurscomplexen van Nederland.

Locatie RAI-beurscomplex te Amsterdam

- Intertraffic Amsterdam	4-4 t/m 7-4	www.amsterdam.intertraffic.com
- MacExpo Amsterdam	26-4 t/m 28-4	www.macexpo-amsterdam.nl
- The ICT & Networking Event 2006	26-4 t/m 28-4	www.tine.nl
- FESPA Digital Printing Europe	16-5 t/m 18-5	www.fespadigital.com
- Cinema Expo International	26-6 t/m 29-6	www.cinemaexpo.com
- IBC 2006	7-9 t/m 12-9	www.ibc.org

Voor meer en uitgebreidere informatie: Amsterdam RAI, Europaplein, 1078 GZ Amsterdam, www.rai.nl.

Locatie Jaarbeurscomplex te Utrecht

- VSK 2006	30-1 t/m 3-2	www.vsk.nl
- Zorg & ICT 2006	15-2 t/m 16/2	www.zorg-en-ict.nl
- ESEF 2006	14-3 t/m 17-3	www.esef.nl
- Techni-Show 2006	14-3 t/m 18-3	www.technishow.nl
- Bouw & ICT 2006	29-3 t/m 30-3	www.bouw-en-ict.nl
- Overheid & ICT 2006	25-4 t/m 27-4	www.overheid-en-ict.nl
- Aandrijftechniek 2006	3-10 t/m 6-10	www.aandrijftechniek-online.nl
- Infosecurity.nl 2006	11-10 t/m 12-10	www.infosecurity.nl
- Het Instrument 2006	30-10 t/m 3-11	www.hetinstrument.nl
- ICT & Logistiek 2006	14-11 t/m 17-11	www.ict-en-logistiek.nl

Voor meer en uitgebreidere informatie: VNU Exhibitions Europe, Jaarbeursplein 6, 3521 AL Utrecht, www.vnuexhibitions.com.

Het bestuur in één oogopslag

- * Frans Witkamp, voorzitter en redactie EI, Hoefweg 110, 2665 CG Bleiswijk, telefoon 010 5216677, fax 010 5222500, e-mail f.witkamp@witkamp.nu
- * Jan Broeders, secretaris, Warenarburg 44, 2907 CL Capelle a/d IJssel, telefoon 010 4517993, e-mail of@broeders.nu
- * Rob Geutskens, penningmeester/vice-voorzitter, Grutto 13, 9728 XJ Groningen, telefoon 050 5281075, fax: 050 5281076, e-mail cordes@iae.nl
- * Peter Bieger, lid (redactie EI), Weegschaalstraat 44, 5632 CX Eindhoven, telefoon 040 2413664, fax 040 2927721, e-mail pbieger@tiscali.nl
- * Cees Franke, lid, Cremerstraat 27, 2274 HG Voorburg, telefoon 070 386 9345, e-mail cees.franke@12move.nl
- * Ruud Kurk, lid, De Merodelaan 19, 1422 GB Uithoorn, telefoon 0297 562344, e-mail ruud.kurk@freeler.nl
- * Henk Mijnaarends, lid, Leeuwerikplantsoen 25, 2636 ET Schipluiden, telefoon 015-3808814, e-mail h.mijnaarends@hetnet.nl

Laat de beveiliging geen sluitpost zijn!

Mulder Vreeswijk is de specialist op het gebied van anti-diefstal beveiligingssystemen voor computers, notebooks, beamers, etc. Wij leveren beveiligingssystemen, die geheel aangepast kunnen worden aan uw wensen. Afhankelijk van uw wensen kan uw computer-apparatuur op professionele wijze beveiligd worden met o.a. staalkabels met een diameter van 6 mm of 9 mm en messing hangsloten van 30 mm tot 45 mm met slotbeugels met een diameter van 6,3 mm tot 9,0 mm. Wanneer het risico van diefstal erg hoog is, kan uw apparatuur zelfs met roestvrij stalen kettingen beveiligd worden!



Meer dan 95% van bijvoorbeeld gestolen laptops wordt aan een heler verkocht. Een permanent gemarkeerd, dus 'heet' apparaat zal een dief echter moeilijk of helemaal NIET aan een heler kunnen verkopen! Met het onuitwisbaar markeren van uw apparatuur in de vorm van onze SecurityCode markeringen wordt er een plaquette op aangebracht door middel van chemische bevestiging. Na een korte uithardingstijd is de markering niet meer te verwijderen zonder blijvende schade aan de laptop aan te brengen. Een uitbreiding op deze beveiliging vormt SecurityCode WorldWide, waarbij uw permanent gemarkeerde apparatuur via een uniek registratienummer op de plaquette geregistreerd en opvraagbaar is in onze database.



Zie voor meer voorbeelden en informatie

www.securitycode.com

Maatwerk = onze kracht

Bij ons bespaart u met maatwerk geld

**Ons doel is u de beste beveiliging te leveren
tegen de laagste investering**

Zie voor meer informatie onze websites

**www.computersecurity.nl
www.computerbeveiliging.org**

of bel ons op telefoonnummer

030 - 608 1984