

elpec

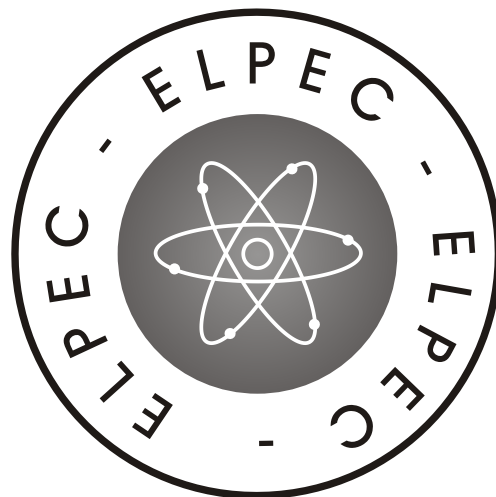
elektronica pers club

VERENIGING VOOR JOURNALISTEN EN PR-FUNCTIONARISSEN

MAART 2008

Nr: 153

elpec
info



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE ELEKTRONICA PERS CLUB



Van de voorzitter

Frans Witkamp

Over Elpec Info Digitaal en de vernieuwde perskaart

Het was bij de laatste Algemene Ledenvergadering van vorig jaar dat wij onder meer van gedachte wisselden over het uitgeven van Elpec Info in gedrukte vorm of als digitale nieuwsbrief. Wat ik toen vermoedde, werd bevestigd door een snelle enquête onder de aanwezigen: de meerderheid zag liever de vertrouwde papieren versie, ondanks de hogere kosten. Toch was ons medebestuur lid Henk Mijnaerends ervan overtuigd dat een digitale versie bestaansrecht moest hebben. Misschien is het een kwestie van proberen, zo veronderstelt Henk. Tijdens de laatste bestuursvergadering hebben we de beslissing genomen om de proef op de som te nemen. Tussen de reguliere uitgaven van de papieren Elpec Info zal nu een digitale versie verschijnen met korte berichten. Als samensteller zal Henk acteren, de eindredactie en distributie neemt de voorzitter voor zijn rekening. Ik ben misschien net als u benieuwd hoe dit gaat lopen. Geef alstublieft uw mening, zorg zonnodig voor interessante bijdragen aan de discussie en/of de inhoud aan Elpec Info Digitaal.

Er is nog een ander opmerkelijke verschijning: de nieuwe Elpec perskaart. Met als echtheidskenmerk een hologram op de achterzijde. Het is al weer zo'n twee jaar geleden dat ik in Elpec Info (146,

april 2006) de spelregels voor het verkrijgen van deze kaart heb uiteengezet. Het basisprincipe mag duidelijk zijn: alleen degene die aantoonbare journalistieke arbeid verricht als journalist, redacteur of freelancer kan zo'n kaart op verzoek krijgen. Dat we een nieuwe kaart hebben geïntroduceerd, gaan we aan belanghebbenden zoals beursorganisaties in binnen- en buitenland communiceren. Gebruik de kaart dus waarvoor hij is bedoeld. Misbruik moet te allen tijde worden voorkomen, immers daarmee verspeelt Elpec zijn goede naam. Vooral in het buitenland constateer ik dat de eisen aan journalisten steeds strenger worden. In Duitsland bijvoorbeeld vereisen vrijwel alle beursorganisaties een zogeheten accreditering alvorens persfaciliteiten worden geboden. Elpec zal in ieder geval alles aan doen de Elpec perskaart op de lijst van goedgekeurde persinstanties te prijken. Hierbij ter kennisname de voorzijde in iets verkleind formaat. Het bestuur hoopt dat de houders er nuttig gebruik van kunnen en zullen maken.



**ELPEC
INFO**

Editie maart 2008 - nr. 153



Bezoek ook onze website:
<http://elpec.topcities.com>

Colofon

Elpec-info is het driemaandelijks periodiek voor leden van de Elektronica-Persclub onder redactie van Jan Broeders en Frans Witkamp. Bijdragen kunt u sturen aan Jan Broeders, Warenarburg 44, 2907 CL Capelle a/d IJssel, bij voorkeur in MS Word. Als u foto's of illustraties met een beperkte omvang gebruikt, kunt u ook e-mailen en de tekst/figuren als attachment bijvoegen. Het e-mailadres van Jan Broeders is: of@broeders.nu.

Uit de inhoud

SPS 2007	2
Drupa 2008 toont drukwerk- en media-industrie	3
Railfreight Europe 2007: toename goederenvervoer	4
Industrie-innovatie dankzij vindingen van TU's	5
Wetenschappelijk onderzoek in Nederland in 2008	5
Holografie bestaat 60 jaar	6
Fotonica Magazine als bron van inspiratie	7
Boeken	8, 12
Is er toekomst voor suprageleiding in de sterkstroom?	9
Embedded journalisten in studentengroepen	10
Het einde van de productie van vacuümschakelaars	11
Nieuw laboratorium voor vermogens-elektronica	11
Fotonica Evenement 2008	11
Precisiebesturingen door innovatieve lasertechniek	13
Recente ontwikkelingen in de lasertechnologie	13
Vinger aan de pols van ontwerp tot eindproduct	14
Digitale beeldcommunicatie hoofdthema op photokina	15
Het bestuur in één oogopslag	16

De afgelopen jaren mocht de internationale automatiseringsvakbeurs en vakcongres SPS [1] [2] [3] zich steeds verheugen in een groeiende belangstelling. Deze belangstelling wordt nog eens extra onderstreept door de aandacht in de toonaangevende uitgaven van het vaktijdschrift ETZ en de speciale aandacht die de Duitse ingenieursvereniging VDE eraan heeft gewijd.

Automatisering is de sleutel tot een industrie, die met succes economisch verantwoord en daarmee heel nauwkeurig produceert. De sleutel van automatisering in de industrie ligt bij de onderwerpen motion control met vermogenslektronica zoals ook verwoord bij PCIM2007 [4], sensoren, optische beeldherkenning, bussystemen en draadloze verbindingen. Het maken van specifieke kleine sensoren, deels met draadloze communicatie, heeft een enorme vlucht genomen en is per bedrijfsactiviteit verschillend [5]. Het was vroeger heel duur om bijvoorbeeld de luchtkwaliteit en de waterniveaus op veel plaatsen te meten. Door enerzijds de goede specifieke sensoren met laag eigenverbruik en anderzijds de draadloze communicatie worden nu grote meetnetwerken opgezet om luchtvervuiling en wateroverlast te meten en te verminderen. Voor heel veel toepassingsgebieden worden heden specifieke sensoren aangeboden tegen een redelijke prijs.

Optische sensoren gekoppeld aan beeldherkenning waren vroeger duur en het verkrijgen van resul-

taten was bovendien tijdrovend. Goede sensoren zijn vandaag betrekkelijk goedkoop geworden en beeldherkenningalgorithmen zijn sterk vereenvoudigd, waardoor de verwerkingstijd veel korter is geworden. Nederland gebruikt deze techniek veel in de agrarische sector, maar ook in de metaalbranche zijn optische sensoren niet meer weg te denken.

Bussystemen (denk aan profibus en fieldbus) waren aanvankelijk heel duur, maar wel heel safe. Ze worden veel gebruikt in de procesindustrie in bijvoorbeeld de olie-industrie in het Waterweggebied. Op dit moment wordt veel gekozen voor de Canbus, oorspronkelijk bedoeld voor de voertuigtechniek en ethernet.

Met name ethernet maakt een stormachtige groei door. IEC heeft hierover enige belangrijke richtlijnen gemaakt, die door de VDE beschreven zijn in goede boeken. Ethernet is heel snel en betrekkelijk goedkoop en bij een goede toepassing van de IEC-normen voldoende veilig.

Ethernet is heden eerste keus bij een nieuw groot schakelstation. Enkele jaren geleden werd het voor die toepassing als te onbetrouwbaar geacht.

Vrijwel alle industriële processen en monitoring systemen van nutsbedrijven en van beheerders van gebouwen zijn voorzien op een bussysteem. Het is betrekkelijk goedkoop in aanleg en voorkomt als regel veel bedradingfouten.

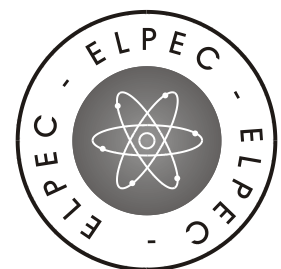
Draadloze verbindingen worden

steeds meer gebruikt. Ze vervangen vaak uitgebreide kabelnetten, die anders bij nutsbedrijven en waterschappen nodig zouden zijn geweest. In industriële processen zijn ze vaak veel goedkoper dan een aansluiting met bedrading. Het zwakke punt is de beïnvloeding van buitenaf, zoals dat ook het geval is bij draadloze verbindingen rond de PC thuis. Met codes kan de veiligheid worden verbeterd, maar desondanks zijn verbindingen met bedrading als regel veel veiliger.

Samenvattend kan aangegeven worden dat de SPS 2007 een perfect overzicht gaf van de automatiseringsmogelijkheden en trends in de industrie. Veel van deze mogelijkheden zijn in Nederland dit jaar op "Het Instrument" en op de beurs "Aandrijftechniek" te zien.

Literatuur

1. www.mesago.de.
2. ETZ 11/2007; ETZ S6/2007.
3. Elpec Info 145, pag. 22.
4. Elpec Info 151, pag. 13-16.
5. Elpec Info 147, pag. 18.



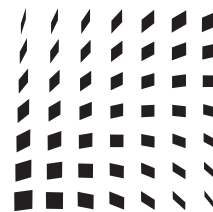
Drupa 2008 toont innovaties drukwerk- en media-industrie

In het jaar van de Olympische Spelen vindt ook de belangrijkste vakbeurs ter wereld voor de drukwerk-, papier- en media-industrie drupa plaats van 29 mei tot en met 11 juni 2008 in alle hallen van het moderne omvangrijke beurscomplex in Düsseldorf plaats. In een periode van 14 dagen zullen ruim 400.000 bezoekers op een expo-oppervlakte van 170.000 m² de producten, systemen en noviteiten bij 1800 exposanten aantreffen, beoordelen en beleven. Vanuit ons land komen naar verwachting 20.000 bezoekers. De sterke opmars van de digitale drukprocessen zal ook dit jaar weer duidelijk zichtbaar zijn. De drupa 2008 geldt ook dit jaar en de volgende periode als graadmeter voor de economische vooruitgang van de branche van de druk- en papierindustrie. Volgens de laatste gegevens blijft het aandeel van drukwerk op de reclamemarkt stabiel, maar door de komst van elektronische media en door kleinere oplagen zijn er veranderingen in strategie en technologie noodzakelijk. Ook de ontwikkelingen in het zelf ontwerpen van drukwerk en zelf vervaardigen van een gedrukte versie van dit product zorgen voor een verschuiving in de drukwerkbranche. Verpakkingen worden vaker voorzien van moderne en hoogwaardige beschermingen tegen het vervalsen. Door het gebruik van speciale druk- en veredelings technieken wordt de merkenpiraterij aangepakt. Op de drupa zien bezoekers de stand van zaken in het beveiligen van

producten, machines en verpakkingen om schending van patenten en om economische schade bij personen en fabrikanten te voorkomen. De RFID-techniek neemt sterk in betekenis toe als ideale methode voor het volgen van een product, een leverantie, een opslag of een fabricageproces. RFID - Radio Frequency Identification is in het bijzonder geschikt voor drukkerijen die een infrastructuur hebben voor forse drukwerkopdrachten. Op de drupa is tevens een veelvoud aan Quark- en Adobe-compatibele technieken te zien. Op het gebied van ondersteuning en kennisoverdracht biedt de drupa haar bezoekers twee extra specialiteiten.

Jan M. Broeders

Met drupacube richt drupa zich op de doelgroep van drukwerkin-kopers en met drupa innovation parc toont drupa nieuwe softwaretechnologie, die de deur opent voor online interfaces en productiemogelijkheden voor de



print media messe
drupa

düsseldorf, germany
www.drupa.com

29.5. - 11.6.2008

drukwerkindustrie. De negentien beurshallen zijn volledig bezet. Het gehele wereldaanbod van prepress, drukken en afwerking is in Düsseldorf te zien. Het bezoek aan de drupa is tevens te combineren met een bezoek aan één van de mooie kunstexposities in de musea.

Voor uitgebreide informatie staat een team van medewerkers klaar bij Fairwise, de Nederlandse vertegenwoordiging van de organisatie Messe Düsseldorf. Om tijd te besparen kunnen bezoekers vooraf hun toegangkaart en catalogus aanschaffen.

Fairwise bv, Verlengde Tolweg 2a, NL-2517 JV Den Haag, info@fairwise.nl, www.fairwise.nl.



Railfreight Europe 2007: toename goederenvervoer

Op 6 en 7 december had Euro-pint te Rotterdam een geslaagd symposium over railgoederenvervoer in Europa georganiseerd in de verwachting, dat de Betuwelijn vol in bedrijf zou zijn.

De vervoersspecialisten verwachten een grote groei (meer dan 50%) van het goederenvervoer in de komende jaren zowel in containertransport als wel in fossiele brandstofaanvoer. Europa begint steeds meer goederen uit Azië met name China te importeren merendeels in containers en met name de olieconcerns verwachten een grote toename van het gebruik van fossiele brandstof ondanks de geaccordeerde energiebesparingsplannen van de EU. Daar komt bij, dat in West-Europa de meeste kolenmijnen zullen worden gesloten, terwijl de vraag naar steenkool door nieuw te bouwen kolencentrales toeneemt.

Het transport over water binnen Europa neemt langzaam toe en wordt onzekerder vanwege problemen met de waterstand; het transport over de weg kan door files ook niet zoveel toenemen. Daarom worden corridors geschapen om goederentransport per spoor te versnellen. Die corridors zijn geschapen rond de grote West-Europese havens Rotterdam en Hamburg, geflankeerd door de iets kleinere havens Antwerpen, Amsterdam en Bremen. Duisburg wordt een steeds grotere Europese overslag haven. Goederenvervoer naar Berlijn en Oost-Europa gaat grotendeels per spoor. Het geliberaliseerde goederenvervoer heeft weinig nodig om nieuwe transportkansen

te grijpen. Bovendien levert de techniek een belangrijke bijdrage met redelijk geprijsde 4-systeem elektroloks.

Overall in Europa worden de goederen-spoorweg-corridors verbeterd. De grootste investeringen zijn: de Alpen-passages. De nieuwe Loetschbergtunnel is deels enkelsporig in bedrijf. De Gotthardtunnel wordt gebouwd. Ook de Brenner- en Semmeringtunnel worden tzt aangelegd.

In Nederland is veel gediscussieerd over de Betuwelijn, die voor een lager bedrag had kunnen worden aangelegd. Hij ontlast de spoorlijnen van Rotterdam over Utrecht en over Venlo naar Duitsland aanzienlijk en hij verkort de rijtijd van een goederentrein Rotterdam-Duisburg met ruim 1 uur. Hij ondersteunt mede gezien het toenemend vervoer de haven van Rotterdam en in minder mate van Amsterdam. Ook Antwerpen verbetert zijn railverbinding naar Duitsland via Aken en mogelijk te zijner tijd via de IJzeren Rijn.

Op de Betuwelijn mag max 120 km/h gereden worden. Het Nederlandse seinsysteem ATB of het Duitse seinsysteem Indusi (ofwel PZB) zouden heel geschikt zijn. De inbedrijfstelling van zo'n systeem duurt als regel heel kort (minder dan een maand). Voor de Betuwelijn is het Europese seinsysteem ETCS level 2 gekozen, dat nog nergens in Europa goed functioneert en kennerlijk nog niet geheel bruikbaar is. Terugvallen op een conventioneel seinsysteem zoals overall elders kan nog niet, want het is niet aangebracht.

ETCS level 2 is een seinsysteem zonder vaste blok lengte, dat in theorie een grotere capaciteit heeft dan seinsystemen met vaste blok lengte zoals ATB of Indusi. Eisenbahn Oesterreich vermeldt, dat de locatiebepaling van de trein met GSMR (zeer essentieel bij een seinsysteem met variabele blok lengte) nog steeds problemen oplevert.

Henk Mijnarends

Officieel werd op deze conferentie opgegeven, dat vanaf de opening van 16 juni 2007 tot 9 dec 2007 ca 10 treinen per week per richting de Betuwelijn hadden gebruikt. Vanaf 9 dec 2007 werden 50 treinen per week verwacht, een aantal dat medio 2008 aanzienlijk zou zijn opgevoerd. Bedenk, dat bij ATB of Indusi uitgegaan wordt van tenminste 1 trein per 5 min dwz 2016 treinen per week per richting.

Gezien de ervaringen elders in Europa denk ik, dat het aanbren-gen van ATB of Indusi (duur ca 4 tot 6 mnd) noodzakelijk is om 2008 de gewenste aantallen treinen te kunnen laten rijden.

Met een goed functionerende Betuwelijn heeft Nederland een goed middel om enerzijds de positie van de havens van Rotterdam en Amsterdam te verbeteren en anderzijds om de capaciteit van het reizigersvervoer in en naar de Randstad en over de route Rotterdam-Eindhoven te verhogen.

Literatuur

1. www.railfreighteurope.com;
www.europint-bv.com.
2. Elpec Info 151, pag. 17-19.

Industrie-innovatie dankzij vindingen van Nederlandse technische universiteiten

Tijdens de op 11 januari 2008 gehouden Dies van de TUD beklaagde de heer L. Hermans (nu voorzitter MKB) zich erover, dat de wetenschappers op de TU's alleen gefocust zijn op wetenschappelijke publicaties in buitenlandse vakbladen en voordrachten op buitenlandse congressen. Op de nieuwjaarsreceptie van de VIP (Vereniging Industriepers) zei de heer Kamminga (nu voorzitter FME) hetzelfde. Beiden vonden, dat innovaties in de Nederlandse industrie beter van de grond zouden komen, als meer gebruik werd gemaakt van vindingen op onze TU's.

De oplossing is naar mijn mening heel eenvoudig. De huidige waardering van vakgroepen op de TU's is tot stand gekomen in de jaren zeventig van de vorige eeuw, omdat voordien heel weinig werd gepubliceerd en heel weinig lezingen werden gehouden. De nieuwe beoordeling van destijds heeft wel gewerkt. Onze opleidingen hebben in het buitenland nu aanzien.

Henk Mijnarends

In 2008 zou onze regering moeten besluiten, dat de huidige beoordeling van een vakgroep wordt aangevuld met:
- de mate van gebruik van TU-

vindingen in de industrie,
- wetenschappelijke publicaties in Nederlandse tijdschriften, eenmaal per promotie,
- wetenschappelijke symposia op de TU's zelf, bijvoorbeeld een halve dag per jaar per vakgroep.

In het buitenland worden deze elementen wel meegewogen in de beoordeling van een vakgroep.

Door deze betrekkelijk eenvoudige bestuurlijke maatregel zal Nederland wat meer profijt hebben van het wetenschappelijke niveau van onze technische universiteiten.

Wetenschappelijk onderzoek in Nederland in 2008

In deze bijdrage vindt de lezer een aantal kanttekeningen over de toespraken van de heer Hermans (Dies TUD op 11/1) en de heer Kamminga (VIP nieuwjaarsbijeenkomst op 14/1) en over de studiedag op de TUD (op 17 jan) over onderzoekssubsidies.

Henk Mijnarends

Duitsland coördineert haar onderzoekssubsidies via het BMFT (Bundesministerium für Forschung und Technik). Het BMFT treedt in overleg met de industrieën, instituten, technische universiteiten en hogescholen en de ingenieursvereniging VDI bepaalt welk onderzoek nodig is en door wie dat wordt uitgevoerd. Een goed voorbeeld

uit het verleden is het onderzoek naar de mogelijkheden van de supersnelle trein "ICE".

In de drie in januari 2008 gehouden evenementen wordt ook benadrukt, dat innovatie in onze industrie nodig is en voor een (belangrijk) deel wordt verkregen door onderzoek van onze universiteiten en hogescholen. Daartoe zijn er een aantal subsidiemogelijkheden. Elke subsidieorganisatie maakt gebruik van deskundigen, deels van buiten hun organisatie, om de voorstellen te beoordelen. Met de investeringen zijn substantiële bedragen gemoeid, waarbij FME, FHI en MKB vaak bemiddelen. De nationale pers zou meer aandacht aan deze onderzoeken moeten besteden,

gezien het belang ervan voor onze economie.

De heer Hermans benadrukte, dat de universiteiten veel doen voor wetenschappelijke publicaties en voordrachten op internationale congressen, maar heel weinig om hun vindingen in nieuwe of verbeterde industriële producten om te zetten. Dat zou goed oplosbaar zijn met een aanvulling op het huidige waarderingssysteem per vakgroep. Heel aarzelend zou volgens een mededeling op 17 januari begonnen zijn met het toekennen van punten aan een vakgroep voor uitgevoerde industriële toepassingen.

Op het symposium van 17 januari werd benadrukt, dat onze universiteiten, mede door het huidige waarderingssysteem en

de visitaties, goed aangeschreven staan in het buitenland. Tevens werd getoond, dat bijvoorbeeld de TUD in tegenstelling tot de TUE veel minder onderzoeksubsidies binnen haalt. Kennelijk zijn er veel verschillen tussen de financieringen van universiteiten.

Alle Europese landen hebben de EU-doelstellingen voor energiebesparing onderschreven en

mochten dat zelf invullen. Voor Nederland zijn de voorstellen voor energiebesparing tot het jaar 2020 van de regering, van KIVINIRIA en van Greenpeace ongeveer gelijk, maar inhoudelijk nog tamelijk vaag. Andere Europese landen hebben vergelijkbare voorstellen.

Innovatie is een belangrijk middel om onze welvaart te behouden en mogelijk te ver-

beteren. De geaccordeerde EU energiebesparingsdoelstellingen zullen de komende jaren, mede door de grote investeringen en de nieuw ontwikkelde technieken, van grote invloed blijken.

Het lijkt mij verstandig te onderzoeken, of Nederland bij de subsidieverlening baat zou hebben bij een gedeeltelijke overname van de BMFT-methode.

Holografie bestaat 60 jaar

Het is 60 jaar geleden dat het eerste patent voor een hologram werd toegekend. De belangrijkste man achter dit nieuwe beeldmedium is de Hongaarse onderzoeker Denis Gabor. Daarmee werd het idee, dat ontstond op de tennisbaan, werkelijkheid in 1948 en kon hij daarna alle aandacht geven aan de ontwikkeling van de holografie en de fabricage van hologrammen. De IHMA - International Hologram Manufacturers Association - heeft dit bijzondere moment aangegrepen om een campagne te lanceren, waarin de fabricage en gebruik van hologrammen centraal staan. De leden van de IHMA zullen naast het gebruik van een speciaal ontwikkeld logo ook tijdens presentaties extra aandacht besteden aan 60 jaar holografie. Op vakbeurzen, congressen, bedrijfsevenementen en workshop wordt de ontwikkeling van de holografie in de vorm van hologrammen en holografische producten in beeld gebracht. Ook voor de theorie achter de holografie, de productie, gebruik en de toekomst van de holografie is er extra aandacht te verwachten.

Op basis van de vondst van Denis Gabor is het patent door de Thompson Houston Company aangevraagd en presenteerde Denis Gabor in 1948 in een voordracht in de Royal Society in Londen het publiek de achtergronden van zijn uitvinding.

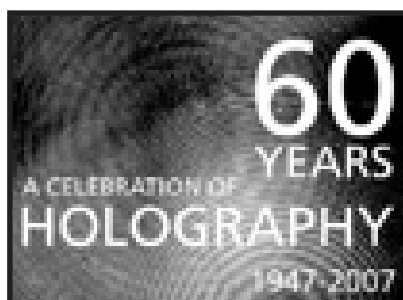
Jan M. Broeders

Ofschoon nog vele jaren daarna gewacht moest worden op commercieel bruikbare hologrammen, waren de ontwikkelingen en toepassingen al niet meer te stuiten. Momenteel worden de hologrammen en de holografische folie in nagenoeg alle branches met veel succes toegepast. Vooral op het gebied van het beveiligen van een document, bankpas, bankbiljet, diploma, paspoort, identiteitskaart, toegangskaart, verpakking, onderdeel of product en vele andere

vormen van waardepapieren en originele papieren zijn er wereldwijd vele toepassingen bekend.

Ook zijn er succesvolle toepassingen van hologrammen op postzegels, tijdschriften, munten, brochures en boeken zichtbaar. Echtheidsgetrouw kopiëren van passen documenten en andere waardevolle stukken is nagenoeg onmogelijk bij het gebruik van een 3D hologram op het te kopiëren materiaal. Ook scannen van deze documenten biedt geen oplossing, omdat een 3D hologram niet met een dergelijke methode na te maken is.

Ook worden andere optische technieken gebruikt om het effect van het hologram te versterken en om nog meer zekerheid te bieden aan de opdrachtgevers om hun producten te beveiligen tegen namaak of fraude. Het zijn daarbij niet alleen de zichtbare kenmerken in het hologram, die een rol spelen in echtheid of verificatie. Ook voor het menselijk oog onzichtbare micro- en nanokenmerken spelen een rol in aangebrachte beveiligingsmaatregelen. Het afpeuteren van





De eerste postzegel ter wereld met een hologram.

een aangebrachte holografische folie heeft zelfs weinig zin om het elders weer op te plakken. De holografische folie wordt

namelijk volledig vernietigd en onbruikbaar voor een nieuw gebruik. Er zijn steeds meer toepassingen van kleine holografische stickers zichtbaar op producten in onder andere supermarkten, kledingwinkels, apothekers, multimedia-, computer- en softwarewinkels en zelfs op duurdere drankenmerken in slijterijen.

De holografische industrie heeft volgens de voorzitter van de IHMA, Wilfried Schipper, de afgelopen jaren een explosieve ontwikkeling doorgemaakt. Deze geweldige ontwikkeling is mede te danken aan de inzet, de successen en af en toe ook de teleurstellingen en het werk van vele beroemde wetenschappers en holografen. De holografische industrie heeft zich na 60 jaar

bewezen en speelt één van de hoofdrollen in de strijd tegen vervalsingen, namaken en frauderen. De vereniging IHMA wordt gevormd door ruim 90 toonaangevende internationale ondernemingen en organisaties, die in vele vakgebieden en branches adviseren, ontwerpen, produceren of leveren.

In het verband van de IHMA wordt elke dag gewerkt aan de hoogste kwaliteit en betrouwbaarheid van hologrammen. Voor meer informatie over de vereniging, activiteit en haar leden kunt u terecht op www.ihma.org of bezoek één van de vele internationale beurzen en evenementen op het gebied van holografische ontwikkelingen en toepassingen.

Fotonica Magazine als bron van inspiratie

De editie van december 2007 van het bekende Fotonica Magazine is de laatste uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Fotonica. De lezers van dit hoog gewaardeerde verenigingsblad hoeven echter niet uit te wijken naar een ander blad op het gebied van optica en fotonica.

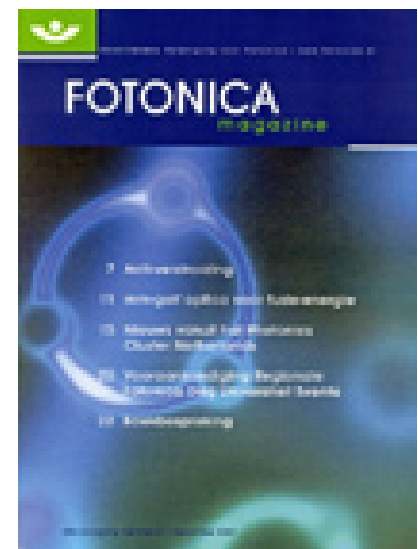
Jan M. Broeders

De NVvF heeft haar activiteiten en leden ondergebracht in de stichting Photonics Cluster Netherlands - PCN en het blad zal onder de verantwoordelijkheid van het bestuur van de stichting PCN uitkomen. Ook de activiteiten voor het organiseren van optische dagen worden voortgezet in de stichting en zullen bekend worden als Fotonica dagen en Fotonica Evenement.

Het eerstvolgende symposium zal onder de benaming Fotonica Evenement 2008 plaatsvinden op 3 april 2008 in het NBC in Nieuwegein. In de nieuwste uitgave van Fotonica Magazine staan artikelen over “Anti-verstrooiing” en “MM-golf optica voor fusie-energie”. Voorts vindt de lezer interessante berichten over een aantal IOP-projecten uit het themagebied “Applicaties van photonic devices in Health & Medicine”, persberichten en een bespreking van het universitaire studieboek “Fundamentals of Photonics”. Voor het deelnemen aan activiteiten van PCN kunt u informatie ontnemen aan de website www.photonicscluster.nl.org.

Het Fotonica Evenement 2008 van 3 april 2008 wordt georga-

niseerd door PCN, het IOP Photonic Devices en Mikrocentrum. Wilt u op de hoogte worden gehouden, meld u dan aan op de site www.fotonica-evenement.nl



BOEKEN

De mens op onderzoek

Ook het tweede deel van de NWO-serie "Wetenschap in Nederland" belooft voor velen weer een aantrekkelijke uitgave te worden over de stand van zaken in het wetenschappelijk onderzoek in ons land. De titel "Op onderzoek" staat synoniem voor een verrassende ontdekkingsreis in vele aandachtsgebieden van wetenschap en techniek, waarin dagelijks honderden onderzoekers werken aan het ontginnen van onbekende gebieden en het aanvullen van eerdere bevindingen. In het nieuwe boek geven meer dan honderd personen de resultaten van hun inspanningen uit de fascinerende wereld van de wetenschap voor gebruik door mens en maatschappij. De rijk geïllustreerde publicatie geeft een boeiend en uiterst leerzaam beeld van de wetenschapsbeoefening in Nederland in de afgelopen periode. De samensteller heeft gezorgd voor een schat aan leuke en prikkelende onderwerpen, die zorgt voor aanhoudende belangstelling en inspiratie.

Het instituut "Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek" zorgt al meerdere jaren voor mogelijkheden en financiële middelen om wetenschappers hun ideeën vorm en inhoud te geven. NWO investeert via persoonsgebonden subsidies voor de best denkbare plannen. Het resultaat is zeer divers en is van hoge kwaliteit. De selectie uit de resultaten is verdeeld in thema's met samenhangende onderwerpen als klimaat & milieu, oorlog & vrede, van lijf & leden, met elkaar, blik

op oneindig en alles is chemie. Artikelen als "Op zoek naar een tweede aarde", "IJsoud kijken" en "Trip naar nano" zijn slechts enkele van de creatieve bijdragen aan deze voortreffelijke NWO-publicatie.

ISBN 978 90 8506 512 8, "Op onderzoek", Marcel Senten, Uitgeverij Boom, 2007, 248 pagina's, € 24,90.

Jan M. Broeders



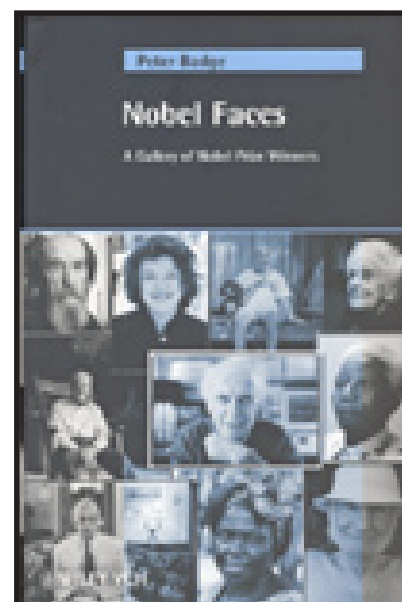
Een galerij met winnaars van de begeerde Nobelprijs

Dankzij de portretfoto's in het attractieve boek van fotograaf Peter Badge hebben de thans nog levende Nobelprijswinnaars een gezicht gekregen. De portretten van 293 winnaars van de begeerde Nobelprijs zijn deels gemaakt tijdens internationale bijeenkomsten en deels op privé locaties. Bij het portret van elke winnaar is een uitgebreide beschrijving gegeven over het leven en het werk en het specifieke werk dat uitgelicht is voor de beoordeling en de toekenning van de Nobelprijs. Uit het enorme aantal noemen we als voorbeeld enkele namen met de Nobelprijs voor de Fysica zoals William D. Phillips (USA), Robert W. Wilson (USA), Russell Hulse (USA),

Leo Esaki (Japan) en Klaus von Klitzing (Duitsland). Voor de prijs voor de vrede maken we kennis met onder andere Oscar Arias Sánchez (Costa Rica), Carlos Belo (Oost-Timor) en Kofi Annan (Ghana). De Nobelprijs voor de chemie werd onder andere uitgereikt aan Irwin Rose (USA) en Jean-Marie Pierre Lehn (Frankrijk). Ook uit ons land zijn enkele wetenschappers beloond met de prijs en wel de wetenschappers Paul J. Crutzen, Nicolaas Bloembergen, Martinus J.G. Veltman, Gerardus 't Hooft en Simon van der Meer. In dit ontdekkingsboek vindt de lezer ook de uitvinder van de maser en laser. Voor de in 1960 uitgevonden laser ontving Charles H. Townes in 1964 de Nobelprijs voor de Natuurkunde.

ISBN 978 3 527 40678 4, "Nobel Faces - A Gallery of Nobel Prize Winners", Peter Badge, Wiley-VCH Verlag, 2007, 621 pagina's, € 69,90.

Jan M. Broeders



Zal suprageleiding over enige tijd commercieel worden toegepast in de sterkstroom ?

De studentenvereniging Wal-dur heeft tezamen ir W Boone (KEMA) een geslaagd en goed bezocht symposium georganiseerd over dit interessante onderwerp.

Bij het opwekken en transport van grote vermogens moet een evenwicht gevonden worden tussen hoge stromen en hoge spanningen. Daarbij treedt het probleem op, dat een goed elektrisch isolatiemateriaal ook thermisch goed isoleert. Bovendien zal in de toekomst voor HV en EHV (spanningen vanaf 110 kV) veel vaker gebruik moeten worden gemaakt van kabels in plaats van de goedkopere bovengrondse lijnen.

Vanwege het veranderlijke thermische gedrag van de bodem langs het circuit zijn de XLPE-kabels van het 380 kV-zinker tussen de centrale Maasvlakte en het Westland in buizen gelegd, waardoor water wordt gepompt. De temperatuurverschillen worden zo geëgaliseerd.

Bij suprageleiding zou zeer veel minder warmte moeten worden afgevoerd. Bekend zijn proeven met synchrone generatoren voor

zeer grote centrales (> 1500 MVA), die hoewel technisch redelijk geslaagd, niet doorgezet zijn.

Op dit moment zijn materialen beschikbaar, die bij ca 70 K (= -206° C) suprageleidend zijn.

Voor de suprageleidende kabel te Amsterdam zal het materiaal YBCO gebruikt worden.

Henk Mijnarends

Boven een bepaalde stroomdichtheid wordt de weerstand sterk vergroot en treedt een forse stroombegrenzing op. Dat heeft geleid tot twee specifieke toepassingen. Zie fig 1

De fabrikant is spaarzaam met informatie. De Universiteit van Twente is goed op de hoogte van suprageleidende materialen. Zie ook [1].

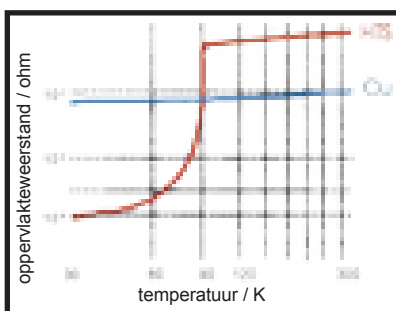
- Kortsluitstroombegrenzer. Calor Emag, nu onderdeel van Nexans, heeft naam gemaakt met de zg Is-Begrenzer, waardoor de kortsluitstroom binnen een kwart periode begrensd werd.

Hij wordt nog steeds geleverd. In Rotterdam zijn destijds verschillende 150/25 kV-stations daarmee uitgerust om het 25kV-kortsluitniveau te begrenzen. De begrenzing werd op mechanische wijze uitgevoerd. Na vrijwel elke kortsluiting moesten onderdelen worden vervangen.

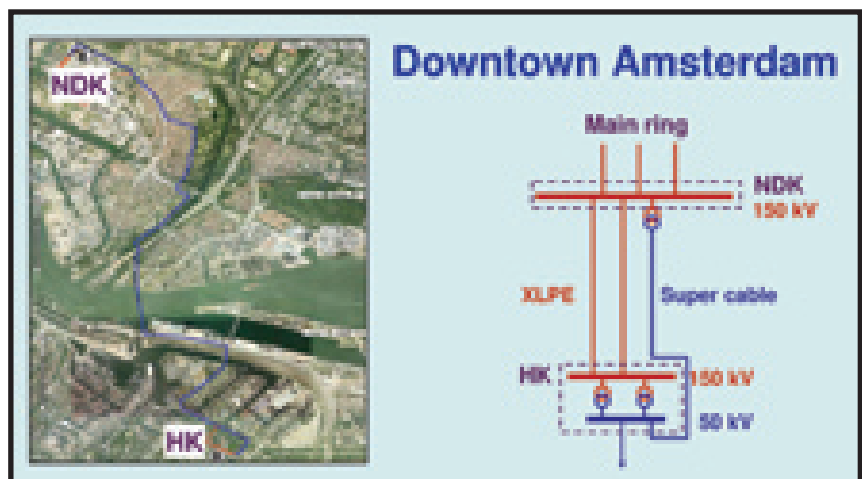
De suprageleidende kortsluitstroombegrenzer kent geen slijtage en zou een vooruitgang betekenen. Zie ook [2].

- 50 kV-kabelverbinding tussen het 150 kV-station Amsterdam-Noord en het station Hoogtekaaij (ca 7 km). Zie fig 2. Nu heeft het plan deze verbinding te wijzigen. De bestaande drie 150 kV-kabels (capaciteit per kabel ca 100 MVA) worden vervangen door twee 150 kV XLPE-kabels en één 50 kV suprageleidende kabel. De 3 nieuwe verbindingen zouden een capaciteit krijgen van elk 200 MVA ($dwz I_n=2313$ A bij 50 kV en 771 A bij 150 kV). De kabels lagen deels door het IJ in 3 buizen, die voor de nieuwe ver-

1. Weerstand van supergeleidende kabel.



2. Trace van suprageleidende 50 kV-kabel te Amsterdam.



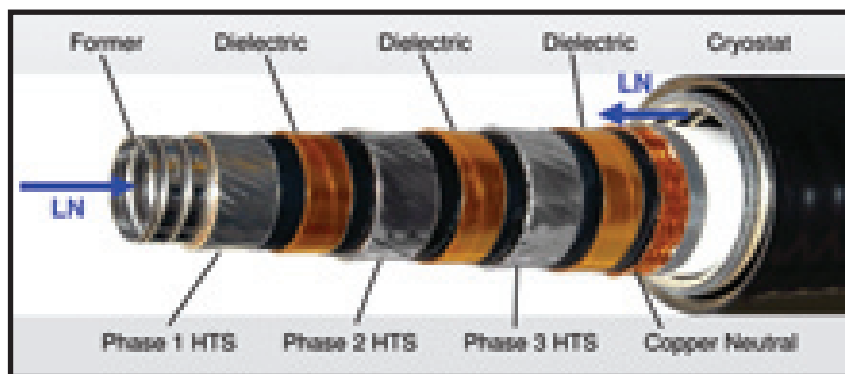
bindingen opnieuw gebruikt zullen worden. Nuon neemt aan, dat het opnieuw gebruiken van die mantelbuizen tbv de oorspronkelijke gasdrukpijkabel goed mogelijk is. Het wordt in 2008 waarschijnlijk de langste supra-geleidende kabel te wereld.

Tot ca 50 kV worden de 3 fasen concentrisch in elkaar gelegd. Zie fig 3. De vloeibare stikstof wordt in de binnenste geleider ingebracht en om de buitenste geleider teruggevoerd. De kabel heeft een lage weerstand en zelfinductie.

Volgens Tennet zou deze 50 kV-verbinding van 200 MVA nu dubbel zo duur zijn dan de 150 kV-verbinding van 200 MVA.

Voor spanningen groter dan ca 50 kV zijn drie 1-fase-suprageleidende-kabels nodig.

Ik wijs erop, dat de introductie destijds van de nu zeer veel gebruikte XLPE-kabel ondanks geslaagde uitgebreide laborato-



riumproeven niet vrij was van problemen.

Slotbeschouwing

De laatste twee jaar zijn een aantal interessante proeven met supra-geleiding gedaan met veel belovende resultaten.

Tot 150 en 380 kV is “conventionele” kabellegging betrekkelijk eenvoudig, maar duidelijk duurder dan bovengrondse lijnen.

De Amsterdamse 50 kV-verbinding van Nuon kan supra-geleidende kabels enorm vooruit helpen en veel informatie verschaffen over de levensduur, het onderhoud en de keuring van dit

3. Driefasen supra-geleidende kabel Triax (geschikt voor spanningen tussen 10 en 72

type kabel.

De supra-geleidende stroom-begrenzing zou de bestaande vormen wel eens snel kunnen vervangen.

Suprageleiding is in de sterkstroom commercieel geïntroduceerd.

Literatuur

1. www.waldur.nl/symposium2007.
2. ETZ 11/2007 pag. 82.

Embedded journalisten in studentengroepen

Wellicht heeft u al direct van FHI vernomen dat de vakjournalist (-redacteur) een extra mogelijkheid krijgt informatie op te doen tijdens de studentenvoorlichting op de stands. Zo niet, dan is deze optie van Het Instrument voor u wellicht interessant.

Sinds 2006 organiseert FHI een gestructureerd bezoek van groepen studenten aan de beurs HET Instrument. Ongeveer vijftig deelnemende bedrijven bieden op de beursvloer een korte presentatie en een demo.

Studenten van ROC- en hbo-opleidingen melden zich in groepen van tien aan bij de organisatie,

waarna ze een route langs circa zeven stands krijgen toegewezen. De deelnemende bedrijven, te vinden op www.hetinstrument.nl, bieden studenten een goed en divers beeld van de werkzaamheden in de branches.

Voordelen voor de studenten zijn interessante toelichtingen en voorbeelden van bedrijven in hightech sectoren, waarin zij werkzaam kunnen zijn. Voordelen voor de bedrijven worden in een testimonial, te lezen op www.hetinstrument.nl, toegelicht door deelnemers aan de vorige editie. Een win-winsituatie voor technologie in Nederland.

Voor de vakbladen bestaat de mogelijkheid om als journalist, redacteur of uitgever met zo'n groep mee te lopen. U krijgt dan de directe mogelijkheid om zowel van de kant van bedrijven als van de kant van het onderwijs te proeven. De embedded journalist krijgt op deze manier een overdaad aan inspiratie voor artikelen over de technologische arbeidsmarkt, de diversiteit van hightech in Nederland en de link tussen onderwijs en bedrijfsleven. Aanmelden kan bij Paul Petersen, p.petersen@fhi.nl van het organiserende FHI-bureau.

Het einde van de productie van vacuümschakelaars in Nederland

Schakelen in hoogspanningsinstallaties van vermogens en speciaal van kortsluitingen is een vak op zich. Nederland heeft naam gemaakt met haar keuringsinstituut Kema.

De oudste vermogens-schakelaar is de olie-schakelaar, aanvanke-lijk en in een grote oliebak geplaatst, later in drie kleine bakjes als de zg olie-arme-schakelaar. De laatste had als voordeel, dat bij een mislukte afschakeling veel minder brandbaar materiaal voorhanden was. Daarop volgde voor grote kortsluitstromen de druk-lucht-schakelaar met als beroemd voorbeeld de zg Freistrahlschalter van AEG. Dat was een enorm ding, die met veel zorg afgesteld moest worden.

In de zeventiger jaren van de vorige eeuw werden twee nieuwe typen uitgevonden, die nu alleen

nog gebouwd worden. Eerst de zogeheten SF₆-schakelaar voor alle vermogens en wat later de veel compactere vacuümschakelaar, nu commercieel geleverd tot ca 30 kV. De zg vacuümcontactor (tot ca 1000 A) was al langer bekend, maar Holec-Hazemeijer behoorde tot de ca 5 bedrijven in de wereld, die de vacuümvermogensschakelaar konden maken. De ontwikkeling is door de TUE krachtig ondersteund. Siemens staat bekend om haar schakelaar met roterende boog; Holec-Hazemeijer met de zg multispot. De Hidde-Nijland Stichting heeft veel aandacht besteed aan deze succesvolle Nederlandse ontwikkeling.

In 2007 heeft Eaton-Holec de productie naar China verplaatst en de productie in Hengelo gestopt.

Henk Mijnares

Nieuw laboratorium voor vermogens-elektronica op het KEMA-terrein

De instituten KEMA, ECN, TUD en TUE hebben gezamenlijk een nieuw laboratorium voor vermogens-elektronica geopend in een hal naast het kortsluitlaboratorium 3 op het omvangrijke KEMA-terrein onder de naam PEL-lab met als directeur dr. E. de Jong. In het lab is een inverter, indien gewenst asymmetrisch belastbaar, geplaatst met een vermogen van 1 MVA. Hiermee kan het gedrag van grote elektromotoren, van netcomponenten en van regelingen van invertors onderzocht worden. De meeste labs op een universiteit, ook die

van de TUD en TUE, kunnen dit ook wel voor vermogens tot circa 10 kVA.

Het gedrag van grote machines kan niet geheel worden afgeleid uit het gedrag van kleine machines. Dit lab is dan ook een Europese primeur. Op dit moment vindt de afname-beproeving plaats en de officiële openingsdatum is gepland op 9 april 2008.

Elpec wenst alle medewerkers van het PEL-lab met deze Europese primeur veel succes in de toekomst.

Henk Mijnares

Fotonica Evenement 2008

Op 3 april 2008 vindt de tweede editie van het Fotonica Evenement plaats in het Nieuwegein's Business Center. Ook nu heeft de programmacommissie gezorgd voor aantrekkelijke voordrachten op basis van een thematische benadering. Er zijn een vijftal interessante en gevarieerde hoofdthema's geselecteerd:

- * Gezondheidszorg & Biowetenschappen
- * Informatie- & Communicatietechnologie
- * Industriële Fabricage
- * Automotive & Transport
- * Milieu & Veiligheid.

Ook is er speciale aandacht voor fotonica- onderwijs in een onderwijsworkshop.

Om het programma extra aantrekkelijk te maken is er een aparte themasessie over lichtbronnen & detectiesystemen. Tijdens een KennisExpo geven toonaangevende bedrijven en kennisinstituten een kijkje in de wereld van fotonica en de producten en systemen. Deelname is geheel gratis. Aanmelding is vooraf mogelijk via de site www.fotonica-evenement.nl. Op de site treft u de meest actuele informatie aan over de sprekers, het programma en de deelnemers op de KennisExpo. De dag wordt afgesloten met een Netwerkborrel.

Nieuwegein's Business Center,
Blokhoeve 1, NL-3438 LC
Nieuwegein.

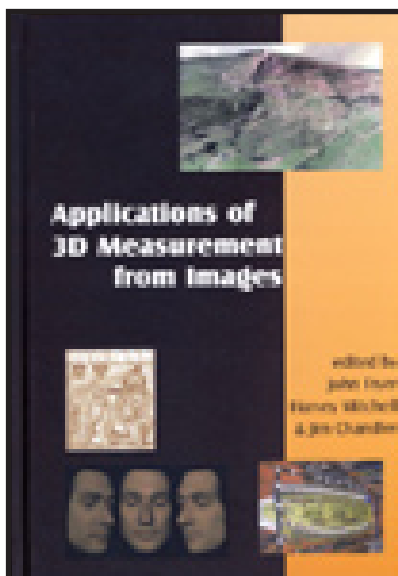
Jan M. Broeders

BOEKEN

Praktijktoepassingen van 3D meettechnieken

Het gebruik van driedimensionale meting van objecten, personen en scènes en voor forensisch onderzoek neemt zichtbaar toe en het aantal nieuwe toepassingen stijgt. De nauwkeurige ruimtelijke informatie is vaak de basis voor succesvolle oplossing van zowel kleine als grote problemen. Het nieuwe studieboek "Applications of 3D Measurement from Images" geeft een gedetailleerd beeld van de huidige stand van zaken in de ontwikkeling en gebruik van de meest bekende 3D meettechnieken en -methoden. Door de uitgebreidheid en de bijgeleverde informatieve CD is deze publicatie tevens een referentiebron voor studenten, onderzoekers en gebruikers van optische beeld- en meettechnieken.

Door de schat aan voorbeelden laten de auteurs de gebruikers van het boek kennis maken met toepassingen in de topografie, biologie, oceanografie, sport, medisch en forensisch onderzoek, archeologie, kunst, zoölogie, geografie en architectuur. Na een introductie worden de principes van de fotogrammetrie uitgebreid behandeld. Voor elke specifieke toepassing zijn er weer specifieke technieken en methoden beschikbaar. Het geheel aan informatie in het boek en op de CD is zeer geschikt voor zowel de vakgenoten als voor leken. Elk hoofdstuk sluit af met een uitvoerige literatuurlijst en een serie kleurenfoto's maken het vakboek extra aantrekkelijk.



ISBN 978 1 870325 69 1, "Applications of 3D Measurement from Images", John Fryer, Harvey Mitchell en Jim Chandler, Whittles Publishing, 2007, 304 pagina's, \$ 129.95.

Jan M. Broeders

Optica voor ingenieurs

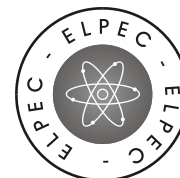
De Duitstalige uitgave van het bekende Amerikaanse studieboek "Introduction to Optics" is eveneens succesvol in gebruik voor studies en colleges in het vakgebied Optica en Fotonica aan hogescholen en universiteiten en bij bedrijfsopleidingen. Centraal in het omvangrijke studieboek staat de behandeling van de grondslagen en de toepassingen van de klassieke en de moderne optica. Elk nieuw onderwerp is voorzien van een korte inleiding. Kennis van hogere wiskunde is vereist om alles te kunnen begrijpen en te bestuderen. In de nieuwste druk hebben de auteurs de gegevens van de laatste ontwikkelingen uit het vak als lesmateriaal toegevoegd aan de verschillende hoofdstukken. Ook geven zij

een kijkje in de toekomst van de optica en fotonica. Het boek begint met de behandeling van het verschijnsel licht, het ontstaan en de eigenschappen. De auteurs vervolgen met geometrische optica, optische instrumenten, de opbouw en werking van het oog, interferentie, interferometrie, coherentie en holografie. Voorts is er wetenschappelijke aandacht voor de buigingen van Fraunhofer en Fresnel. In een apart hoofdstuk bespreken zij de grondbeginselen van de laser, de eigenschappen van laserstralen en de vele toepassingen en optische afbeeldingen. Het zeer waardevolle studieboek sluit af met een uitgebreid literatuuroverzicht en een trefwoordenregister.

ISBN 978 3 540 73471 0

"Optik für Ingenieure", F. Pedrotti, L. Pedrotti, W. Bausch en H. Schmidt, Springer Verlag, 2008, 848 pagina's, € 74,95.

Jan M. Broeders



Precisiebesturingen door innovatieve lasertechniek

De internationale beurs voor productie-techniek en automatisering METAV in het beurscomplex in Düsseldorf vindt plaats van 31 maart tot en met 4 april.

De beurs METAV heeft zich ontwikkeld tot een platform voor productietechniek en automatisering en trekt producenten en bezoekers uit heel Europa. Dit jaar valt de beursperiode samen met de periode van twee andere internationale beurzen en wel wire 2008 en Tube 2008. De combinatie van de drie beurzen is aantrekkelijk voor exposanten en professionele bezoekers.

Jan M. Broeders

Tussen de drie beurzen is er synergie. Alle doelgroepen kunnen daarmee een compleet beeld zien van de beschikbare technologie voor de metaalbewerking.

Er is veel aandacht voor machinebouw, productiesystemen,



precisieapparatuur, computertechnologie en voor industriële elektronica en lasertoepassingen.

Alle beschikbare hallen zijn gereserveerd en ingericht voor de elkaar versterkende vakbeurzen. In presentaties en workshops maken bezoekers kennis met intelligente oplossingen in de productie en het thema "Efficiëntie in het energieverbruik" staat veelvuldig op de voorgrond bij zowel het ontwerp als bij de toepassing. Ook wordt er gediscussieerd over het klimaat. In het evenement "Job met power" staan jonge bezoekers centraal. METAV heeft de conjunctuur in de rug en rekt op een record aantal bezoekers. Met

een aantal van 700 exposanten uit 23 landen, staan de organisatoren klaar om de bezoekers te ontvangen op het volgeboekte complex van de Messe Düsseldorf. Op de Tube is het beheersen van het energieverbruik bij het vervaardigen van glasvezels zichtbaar en merkbaar. Op een vakbeurs komen alle zintuigen tot hun recht en worden sterk geprikkeld door de aanwezige machines en grondstoffen. Wire is de internationale vakbeurs voor draad en kabel en Tube is de internationale vakbeurs voor buis en pijp. Beide vakbeurzen hebben een sterke relatie met de ruimtevaarttechnologie.

Via de vertegenwoordiging in ons land van METAV, wire en Tube is vooraf veel gedetailleerde informatie verkrijgbaar. Fairwise B.V., Verlengde Tolweg 2a, NL-2517 JV Den Haag, 070 350 11 00, info@fairwise.nl.

Recente ontwikkelingen in de lasertechnologie

Op 1 april 2008 vindt het symposium "LaserEvent" plaats op het complex van de Universiteit Twente. Op LaserEvent komen kennisinstellingen, leveranciers en gebruikers samen om informatie uit te wisselen over lasertechnologie en de meest recente innovatieve toepassingen. Ook bespreken organisatoren en firma's op directe wijze de toekomstvisie op het toepassen van de lasertechnologie. Het evenement wordt georganiseerd door een samenwerking tussen Syntens, NIMR, het LAC - La-

ser Applicatie Centrum en de Universiteit Twente. Een unieke synergie tussen wetenschappers, onderzoekers, bedrijfsleven, technici en gebruikers.

Jan M. Broeders

Het programma begint met een plenair gedeelte waarin de universiteit haar visie geeft, waarna er presentaties volgen over onder andere de voor- en nadelen van de fiberlaser versus de disk laser. In lezingen over oppervlaktetechnologie, laserlassen, microbewerkingen en laserbewerkingen

van kunststoffen komen telkens een kennisinstelling, een leverancier en een gebruiker aan het woord om ervaringen te presenteren. Daarna gaan deelnemers per onderwerp in een workshop aan de slag en ontwikkelen een visie erover. In de plenaire afsluiting worden de resultaten per workshop gepresenteerd en wordt er gediscussieerd over de bevindingen. Naast het interessante programma met voordrachten is er een uitgebreide kennismarkt. Informatie over de toekomst van de lasertechnologie vindt u

tijdens de diverse activiteiten op dit symposium.

Het evenement vindt plaats in één van de gebouwen van de Universiteit Twente en richt zich op onderzoekers en gebruikers van lasertechnologie. De grootste groep aan deelnemers zullen de directeurs en technisch managers van (mkb) bedrijven in de

maakindustrie zijn.

Het Laser Applicatie Centrum (LAC) doet wetenschappelijk en technisch onderzoek en voert projecten uit op het gebied van toegepaste lasertechnologie. Niet zomaar, maar alleen op basis van concrete vragen van ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf. Vooral metaalbedrijven weten

ons te vinden. Het LAC is een initiatief van de Koninklijke Metaalunie. De Universiteit Twente stelt kennis en faciliteiten beschikbaar.

Universiteit Twente, Drienerlolaan 5, NL-7522 NB Enschede, laserevent@lac-online.nl, www.industrial-laserevent.nl.

Vinger aan de pols van ontwerp tot eindproduct

Fabrikanten van apparaten en machines, zijn veelal actief in verschillende disciplines. Hoewel elektronica vaak een belangrijke rol vervult, zijn er ook mechanische componenten, zoals een behuizing, die van het eindproduct deel uitmaken. Vaak komt er ook software aan te pas. Kortom, er is een interessant samenspel van diverse disciplines.

Het bijhouden van alle wijzigingen vraagt om nogal wat inspanning van de projectleiding die met de bouw van het eindproduct is belast. Als we over elektronica praten, dan moet steeds worden getoetst of alles voldoet aan de specificaties (bijvoorbeeld de IPC- of de RoHS-normen). Er zijn met andere woorden veel informatiestromen tussen alle deelnemers in een project.

Full traceability

Ondanks een hoge mate van normalisatie produceren ontwerpers niet altijd foutloze ontwerpdata die tot het gewenste resultaat moeten leiden. Zo zal de producent de informatie van de ontwerpers allereerst moeten controleren op compleetheid en bruikbaarheid. Bovendien hoort

bij de productie van elektronica nog een teststrategie.

Oprachtgevers eisen van hun producenten zogeheten full traceability. Dat houdt in dat men soms na jaren nog moet kunnen nagaan hoe zo'n product is ontworpen, waarom een bepaald component is geselecteerd, welke discussies daarover hebben plaatsgevonden, welk e-mailverkeer daarover is geweest en dergelijke. Oprachtgevers willen later ook kunnen opvragen hoe de productie van een bepaalde kaart tot stand is gekomen. Heeft er tijdens productie een reparatie plaatsgevonden, zijn de kaarten door alle processen heengelopen? Als blijkt dat in bepaalde kaarten dezelfde fouten gaan optreden, bijvoorbeeld het uitvallen van een component, dan wil de fabrikant weten in welke apparaten met welk serienummer dergelijke kaarten zijn toegepast. In de automobiellindustrie kennen we dit verschijnsel waarbij een bepaalde groep uit een serie auto's wordt teruggeroepen als zich gebreken voordoen. Dankzij full traceability kan precies worden aangegeven welke auto's moeten worden teruggeroepen voor herstel.

Software

Om alle informatiestromen vanaf ontwerp tot aan het moment dat een apparaat wordt afgedankt te kunnen beherenen te distribueren, heeft Adeon in samenwerking met een Engelse partner CX Insight ontwikkeld, een zogeheten design data management en productie informatie management systeem. Deze softwaretool wordt ingezet in zowel de ontwerp- als de productieomgeving. De software registreert alle informatie van de

Frans Witkamp

betrokkenen gedurende de product life cycle en slaat deze op in een database. Niet alleen is daarmee op ieder gewenst moment reconstructie van informatie van welke aard dan ook beschikbaar, maar via de zogenaamde "e-collaboration" mogelijkheden kunnen alle gegevens tussen de partners worden gedeeld. E-collaboration is elektronische samenwerking, waarbij de communicatie tussen de ontwerpers, leveranciers, servicetechnici en producent op een beveiligde manier via het internet plaatsvindt. Full traceability vormt de sleutel tot beheersbaarheid en beschikbaarheid van de juiste informatie.

Digitale beeldcommunicatie

hoofdthema op photokina

Jan M. Broeders

De komende internationale photokina brengt van 23 tot en met 28 september 2008 onder de titel "World of Imaging" een breed overzicht van noviteiten en ontwikkelingen uit de foto- en beeldindustrie en consumentenmarkt voor analoge en digitale beeldapparatuur en bijbehorende systemen en onderdelen. In het beurscomplex van de Koelnmesse in Keulen bieden ruim 1600 exposanten uit rond 50 landen een productspectrum van beeldtechnieken, beeldtoepassingen en beeldverwerkingen.

In 2008 is digitaal het meest besproken thema op de beurs voor de consumenten en de professionele bezoekers. Dit jaar staan op de photokina weer alle leidende ondernemingen op het gebied van de fascinerende wereld van het beeldmedium en de beeldcultuur. De deelname van bedrijven toont aan dat er groeipotentie aanwezig is in de vraagmarkt. Bezoekers zien nieuwe ontwikkelingen in digitale fotocamera's, videocamera's, objectieven, projectoren, printers, opslagmedia en mobiele telefoons met een fotofunctie.

Vanuit de professionele ontwikkeling is een sterke aandacht te zien voor software, apparatuur en systemen voor een scherpe gezichtsherkenning bij digitale opnamen. Diverse technische problemen moeten nog overwonnen worden en beschikbare creatieve oplossingen verder uitgewerkt worden. De innovatieve technieken van de digitale camera spelen daarin een rol. Ook is er veel aandacht voor verzending, opslag

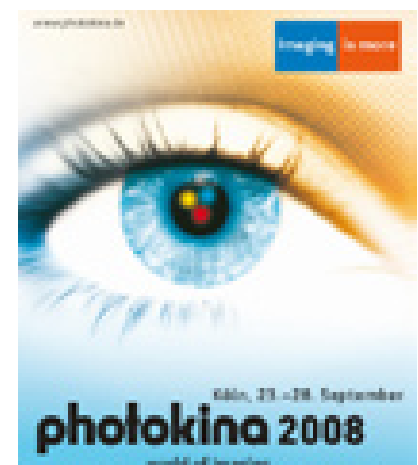
en verwerking van digitale foto's via het internet. De Olympische Spelen van 2008 in China zullen zeker bijdragen aan extra impulsen in de verkoop en het gebruik van digitale fotomedia. Tijdens de photokina vinden internationale foto-exposities plaats en komen honderden experts uit de internationale fotowereld bij elkaar voor een 2-daags congres onder de titel "Memories on demand". De visie over het omgaan met de digitale beelden van consumenten staat in de schijnwerper van de sprekers en toehoorders. De kleine expositie Visual Gallery 2008 toont werk van veelbelovende jonge fotokunstenaars. Ook in grootformaat digitale projecties is een kwalitatieve ontwikkeling gaande. Informatie over de beurs is verkrijgbaar via de website www.photokina.de.

Een internationaal forum voor beeldtechnologieën

Tijdens de internationale conferentie "Imaging Summit 2007" kwamen meer dan 200 professionals uit de branche voor beeldtechnieken en journalisten samen in de conferentieruimte van het Germanisch Nationaal museum in Nürnberg. Onder de aansturing van medewerkers van gastheer GfK Marketing Services presenteerden deskundigen uit het vakgebied de trends en de verwachtingen voor de toekomst. Interessante marketinggegevens werden getoond en besproken. Om onze lezers een indruk te geven van de productie van apparaten in de sector Beeld en Opslag noemen we het aantal

van 325 miljoen digitale fotocamera's, 112 miljoen foto-printers en 1590 miljoen telefoons met een ingebouwde digitale camera. Dat zijn enorme aantallen, waarmee miljarden foto's worden gemaakt en opgeslagen voor verdere bewerking of afdrucken op een drager. Ook de ontwikkelingen in de camera-industrie kwamen aan de orde en de presentatie over de komst van 3D-TV was spectaculair van inhoud en hoop voor de toekomst.

Uiteraard werd er een verbinding gelegd naar de photokina 2008, waar de nieuwe ontwikkelingen in ruime mate getoond worden. Hoge verwachtingen zijn er op het gebied van de digitale projectoren voor beeldpresentaties op een zeer groot formaat met behoud van hoge beeldkwaliteit. Inmiddels zijn er digitale projectoren beschikbaar, die garant staan voor scherpe groot formaat beelden. In de presentatie Impressions XXL kunnen bezoekers kennismaken met de prestaties van high definition digitale projectoren. Op de photokina ziet de bezoeker een explosieve groei van fotoboeken en digitale fotolijstjes.



25e editie Techni-Show

Voor een feestelijke opening van de 25e editie van de Techni-Show is de minister van Economische Zaken, mevrouw Maria van der Hoeven, uitgenodigd. Op dinsdag 11 maart 2008 starten de presentaties van trends, ontwikkelingen en noviteiten uit de interessante branche voor industriële productietechnieken tijdens de grootste vakbeurs op dit gebied in de Benelux. Tot en met 15 maart 2008 zullen ruim 50.000 bezoekers een kijkje kunnen nemen bij de opstellingen van bijna 400 exposanten. Op de openingsdag worden de winnaars van de Techni-Show Innovatie Awards 2008 bekend gemaakt. Genomineerd is onder

andere de firma Prima Sincrono met een lasersnijmachine. Het thema laser en laserbewerkingen maakt deel uit van vele innovatieve productieprocessen en moderne bewerkingsmachines. Samen met de Techni-Show vindt in de periode van 11 tot en met 14 maart 2008 de ESEF 2008 plaats. Deze beurs voor toeleveren, uitbesteden en engi-

neering sluit met haar producten, systemen en diensten aan op de vakbeurs Techni-Show 2008.

Voor uitgebreide informatie vooraf staan er gegevens en wetenswaardigheden op de site www.technishow.nl en op de site www.esef.nl. Beide vakbeurzen worden georganiseerd door VNU Exhibitions.

Jan M. Broeders



Lever ook eens een interessante bijdrage ter publicatie in Elpec Info. Stuur uw kopij voor de volgende uitgave aan Jan Broeders.
Adresgegevens: zie de colofon.

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
- * 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 Mijnaerends, lid, Leeuwerikplantsoen 25, 2636 ET Schipluiden, telefoon 015-3808814, e-mail h.mijnaerends@hetnet.nl