

Visie



1 ummer 26 nov 2008











Chinesischer Philosoph

表面贴装技术设备与服务,电子制造服务,测试与测量设 备及服务,电子元器件,印刷电路板,防静电产品。

Vor vielen Jahrhunderten kam es im alten chinesischen Reich zum Streit über die Frage, was wertvoller sei: die Geschwindigkeit eines Kaninchens oder die Intelligenz einer Schildkröte. Um die Antwort auf diese Frage zu finden, beschlossen das Kaninchen Kan-In-Chen und die Schildkröte Shi-Klö-Te, einen Wettlauf zu veranstalten.

Gemeinsam wurden Start und Ziel gewählt, es wurde ein Termin vereinbart, Zuschauer wurden eingeladen und natürlich wurde auch ein Schiedsrichter hinzugezogen, um den ehrlichen Ablauf zu gewährleisten. Am Tag der rosa Blüte gingen Kan-In-Chen und Shi-Klö-Te an den Start und, wie alle erwartet hatten, sprintete Kan-In-Chen direkt los in Richtung Ziellinie und ließ Shi-Klö-Te weit hinter sich zurück. Das Kaninchen, das von den Zuschauern bejubelt wurde, fühlte sich stolz wie ein Pfau. Die Schildkröte schüttelte im großmütig die Pfote und gratulierte ihm. Dabei fragte Shi-Klö-Te jedoch, ob das Kanin

chen ihr Revanche geben würde, Kan-In-Chen könne auch die Strecke wählen.

Das Kaninchen verbeugte sich voller Respekt vor den Zuschauern, nahm die Herausforderung an und so geschah es, dass am Tag des glitzernden Tautropfens ein weiterer Wettlauf stattfand. Kan-In-Chen hatte die Strecke abgesteckt, das Publikum hatte Platz genommen und der Schiedsrichter gab das Startsignal. Zum Unglück von Shi-Klö-Te war Kan-In-Chen auch dieses Mal wieder zu schnell für sie, und sie gratulierte ihm erneut erhobenen Hauptes zu seinem Sieg, um gleich ein weiteres Mal Revanche zu fordern. Amüsiert stimmte das Kaninchen zu und diesmal durfte die Schildkröte die Strecke auswählen.

Zwischen den Blütenbäumen, Bambussträuchern und Bonsaibäumen wird von Shi-Klö-Te sorgfältig eine Strecke abgesteckt und die Ziellinie auf der anderen Seite des Flusses markiert. Der dritte Wettlauf beginnt und

Kan-In-Chen geht wieder in Vorsprung, aber ... kann nicht schwimmen. Als Kan-In-Chen endlich einen Übergang über den Fluss gefunden hat, ist Shi-Klö-Te schon durch den Fluss geschwommen und am Ziel angekommen. Der Applaus des Publikums ist groß, als Shi-Klö-Te als Siegerin über die Ziellinie kriecht!

Nachdem Kan-In-Chen der Schildkröte zu ihrem Sieg gratuliert hatte, überlegten sie, ob sie noch einen weiteren Wettlauf abhalten sollten. Doch die chinesische Fabel endet mit dem weisen Beschluss, in Zukunft zusammenzuarbeiten. Die Schildkröte und das Kaninchen vereinbarten, dass bei einer Strecke über Land Shi-Klö-Te auf den Rücken von Kan-In-Chen steigen sollte und Kan-In-Chen auf dem Rücken von Shi-Klö-Te mitgenommen werden sollte, wenn die Strecke durchs Wasser führte. Ist dies kein Beispiel einer wegweisenden Zusammenarbeit? Wir sollten von den Chinesen lernen!

Ton Plooy

Impressum

Postanschrift

I www.tbp.eu

tbp electronics by postbus 8 3247 ZG Dirksland T +31 (0)187 602744 F +31 (0)187 603497 E info@tbp.nl

Besuchsadressen

Vlakbodem 10 • 3247 CP Dirksland (NL) Rietveldenweg 32f • 5222 AR Den Bosch (NL) Bell Telephonelaan 3 · B-2440 Geel (B)

Redaktion

Dana Wolters (info@tbp.nl)

fotografie

Arjo van der Graaff fotografie

Text & Fotografie

redactie in techniek, Frans Witkamp

Gestaltung

Peter Walschots & Grafisch Bedrijf Hontelé

Druck

Grafisch Bedrijf Hontelé

Vision ist eine Publikation von tbp electronics. Dieser Newsletter wird unter den Geschäftspartnern von tbp verteilt. Die Übernahme, Vervielfältigung oder das Kopieren von Artikeln ist ausschließlich nach Zustimmung der Redaktion erlaubt. Vision wird auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt und umweltfreundlich verpackt.

tbp Grand Café: der Magnet auf der Messe

HET Instrument 2008



HET Instrument 2008 ist für tbp electronics zu einem erfolgreichen Happening geworden. Obwohl laut Angaben des Veranstalters die Besucherzahlen etwas hinter denen des Vorjahres zurückgeblieben sind, war davon an unserem Stand nichts zu merken. Wir vermuten, dass dank unseres Messekonzeptes mit dem Grand Café fast alle festen Geschäftspartner unseren Stand aufgesucht haben. Zudem gab es bei uns auch eines der Bauteile des Accelerometers. Frans Geerts, für viele Auftraggeber ein guter Bekannter, blickt zufrieden auf ein hervorragendes Ergebnis zurück: "Wir konnten verschiedene neue Kontakte knüpfen. In dem angenehmen Ambiente, das wir an unserem Stand geschaffen hatten und bei dem auch an das leibliche Wohl unserer Gäste gedacht wurde, hat es Spaß gemacht, den Besuchern und ihren Wünschen zuzuhören. In einigen Fällen haben sich daraus neue Kontakte ergeben, was letzten Endes zu einer Erweiterung unseres Kundenkreises geführt hat."

Einige Besucher wurden an unserem Messestand auf dem falschen Fuß erwischt. Sie dachten tatsächlich, sich in einem Café zu befinden und bestellten nichts ahnend ein Getränk. Erst als sie die Rechnung verlangten, merkten sie, dass sie am tbp-Messestand gelandet waren! Bei einigen führte dies nur zu Heiterkeit, aber in einigen anderen Fällen konnten wir offensichtlich auch das Interesse der Besucher an den Aktivitäten von tbp wecken. Frans: "Es kann schon komisch laufen, wie sich zeigt. Schauten diese Besucher zuerst nicht gezielt bei uns vorbei, so fand sich doch nachher der ein und andere potentielle Auftraggeber unter ihnen. Diese hätten wir ansonsten sicherlich nicht erreicht. So sieht man wieder, was eine gute Atmosphäre ausmachen kann."

in München teilnehmen und dabei erneut auf das Konzept mit unserem Grand Café setzen. Auch an diese Messe haben wir hohe Erwartungen. Sie sind selbstverständlich aufs Herzlichste eingeladen! Kostenlosen Eintritt erhalten Sie von uns über www.tbp.eu (unter dem Menüpunkt "Letzte Neuigkeiten, Messe electronica 2008, Kostenloser Eintritt electronica 2008" finden Sie die E-Mail-Adresse, über die Sie Ihre Eintrittskarten bestellen können).

Die Benachrichtigung unserer Geschäftspartner über die Happy Hour bei tbp hat manchen von ihnen an den Stand gelockt. Bei Livemusik und Erfrischungen konnte ein jeder in ungezwungener Runde am Gedankenaustausch teilnehmen. Unsere Geschäftspartner haben uns wissen lassen, diesen Service sehr zu genossen zu haben.



- **Innhalt** Kolumne von Ton Plooy
- 3 Rückblick auf HET Instrument in Utrecht
- Über Messen gesprochen
- Electronica 2008, München
- 6 Reinraum
- Der Supplier & Customer Day von tbp in Geel

- Eonic Digitale Beherrschung des Signalspektrums
- Der Ge- und Missbrauch von E-Mails
- Neue Lötstraße
- Jos Corstjens im Rampenlicht
- Aprolog Fertigung und Vertrieb unter einem Dach

Über Messen gesprochen

Hier finden Sie eine Übersicht über die Messen, die in der kommenden Zeit für Sie von Bedeutung sein können:



Electronics & Automation 27-29 mai 2009, Messezentrum Jaarbeurs Utrecht Fast selbstverständlich, dass Sie tbp electronics dort finden kön-

(www.eabeurs.nl)

PTA Progressive Technologies in Automation

2-4/12/2008, Yekaterinburg, Russland (WWW.nepconchina.com)

Aimex (Industrial Automation, Instrumentation & Measurement Exhibition)

4-7/03/2009, COEX World Trade Centre, Seoul, Korea (www.aimex.co.kr/2009/eng)

Electronica & Productronica China

17-19 /03/2009, Shanghai New International Expo Centre SNIEC (www.global-electronics.net)

PTA Progressive Technologies in Automation

18-20/03/2009, Krasnoyarsk, Russland (WWW.pta-expo.ru/en)

Automaticon 31/03-03/04 2009, Warschau, Polen (www.automaticon.pl/english)

Interop Las Vegas 17–22/05/2009, Mandalay Bay Convention Centre, Las Vegas, USA (www.interop.com/lasvegas)

electronicAmericas 1-5/06/2009, São Paulo, Brasilien (www.electronicamericas.net)

CTT Moscow 2009, 10th International Exhibition of Construction Equipment and Technologies 2-6 juni 2009, Moskau, Russland (www.ctt-moscow.com)

Interop Tokyo 2009, the leading business technology event 10 t/m 12 juni 2009, Tokyo, Japan (www.interop.jp/english)



4th International Exhibition for Logistics, Telematics and Transportation 8-10/06/2010, Shanghai New International Expo Centre, China (www.transportlogistic-china.com)

De Mesago organisiert verschiedene Veranstaltungen

(zie www.mesago.de):

SPS/IPC/DRIVES 2008 25-27/11/2008, Nürnberg, Deutschland Elektrische automatisering - Systeme & Komponenten.

Smart Systems Integration 2009 10-11/03/2009, Brussel, België Europäische Konferenz & Messe über Integrationsfragen und kleinere Systeme

- MEMS, MOEMS, ICs und elektronische Komponenten.

EMV 2009 10-12/03/2009, Stuttgart, Deutschland Internationale Fachmesse mit Workshops für Elektromagnetische Verträglichkeit.

Product Life live 2009 17-18/03/2009, Bochum, Deutschland Anwenderkongress für PDM und PLM.

SMT/Hybrid/Packaging 2009 5-7/05/2009, Neurenberg, Deutschland Systemintegration in der Mikroelektronik. Internationale Fachmesse & Kongress

PCIM Europe 2009 12-14/05/2009, Neurenberg, Deutschland PCIM China 2009 2-4/06/2009, Shanghai, China Internationale Fachmesse und Konferenz für Leistungselektronik und Antriebstechnik.

Nepcon (Reed Exhibition) organisiert Veranstaltungen an verschiedenen Orten (zie www.nepcon.co.uk):

Bohai Electronics Week (BEW) 10-12/11/2008, Tianjin, China (www.nepconchina.com)

38th Internepcon Japan 28-30/01/2009, Tokyo, Japan (www.nepcon.jp/english)

Componex Nepcon India 2009 24-26/02, Pragai Maidan, New Delhi, India (www.componex-nepcon.com)

SMT/PCB & Nepcon Korea 8-10/042009, COEX, Seoul, Südkorea (www.nepcon.jp/english)

Nepcon Microelectronics China 2009 21-24/04/2009, Shanghai, China (www.nepconchina.com)

Nepcon Malaysia 2009 15-17/06/2009, Penang, Malaisya (www.nepcon.com.my)

Nepcon Thailand 2009 25-28/06/2009, Bangkok, Thailand (www.nepconthailand.com)

Nepcon Microelectronics South China 2009 26-29/08/2009, Shenzhen, China (www.nepcon.jp/english)

electronica 2008

München, Dienstag 11 – Freitag, 14 November 2008

Planen auch Sie einen Besuch der electronica 2008 in München? Dann würden wir uns freuen, Sie als unseren Gast an unserem Stand (B1.111), in unserem Grand Café, begrüßen zu dürfen. Es verspricht, wieder ein geselliger Treffpunkt zu werden, an dem wir alle unsere Geschäftspartner auf gastfreundliche Weise empfangen und uns die Zeit für ein gutes Gespräch oder einen kleinen Plausch nehmen wollen. Und das leibliche Wohl soll dabei nicht an letzter Stelle kommen.

Internationale Messe von Format

In diesem Jahr findet die Messe bereits zum 23. Mal statt und nimmt tbp electronics zum dritten Mal mit einem eigenen Stand an dieser gigantischen Ausstellung teil. Diese zweijährliche Veranstaltung, auf der Elektronik im weitesten Sinne des Wortes im Mittelpunkt steht, zieht zahlreiche internationale Besucher. Sie finden hier Halbleiter, passive Komponenten, elektromechanische Komponenten, Lösungen für Systemumgebungen, Servotechnik, alles zu bedruckten Leiterplatten, Sensortechnik, Netzteilen, Elektronikentwürfen (ED/EDA), Software, Kfz-Elektronik (Automotive), zu drahtloser Kommunikation, Mikro-/Nanotechnik und vieles, vieles mehr. Mit den Worten des Veranstalters: "Alle Facetten des kompletten Spektrums, in dem die große Innovationskraft der gesamten Branche von Herstellern aller Komponenten, Systeme, Anwendungen und Technologien zum Ausdruck kommt."

Parallel zur Messe finden zahlreiche Konferenzen, praxisorientierte Foren und Podiumsdiskussionen statt. Für das Fachpublikum ist die electronica 2008 "the place to be". Hier kommen die Entscheidungsträger und Fachleute zusammen, um mit eigenen Augen

zu sehen, was rund 3.000 Aussteller zu bieten haben. Und dass dies ein überzeugendes Angebot ist, geht aus den Besucherzahlen eindeutig hervor. Auf der letzten Messe im Jahr 2006 passierten über 77.000 (Fach-) Menschen die Messetore.

Auf zum Stand B1.111

2004 wagte tbp electronics den kühnen Schritt, mit einem eigenen Messestand auch deutsche Unternehmen auf sich aufmerksam zu machen. Der zugrunde liegende Gedanke ist klar: mit der eigenen Präsenz kann man das Interesse der Menschen wecken, was sich auf längere Sicht rentiert. Obwohl es gerade in einem Land wie Deutschland schwer ist, am gefestigten Markt eine Position zu erringen, krempeln wir die Ärmel auf, um zu zeigen, was wir zu bieten haben. Gerade bei tbp, dem "Business of Perfection", gehört Gründlichkeit zu den Grundregeln. Viele von Ihnen werden dies natürlich schon wissen. Die Atmosphäre die der Stand ausstrahlen soll, lässt sich mit dem Stand auf der Messe HET Instrument vergleichen. Eine grandiose Bar mit Bier vom Fass, einer Prise Nostalgie, aber sicherlich auch mit innovativen Lösungen für den Auftraggeber.

Eintrittskarte

Haben Sie noch keine Eintrittskarte? Senden Sie dann schnell eine E-Mail an info@tbp. nl und lassen Sie uns darin wissen, mit wie vielen Personen und an wie vielen Tagen Sie kommen möchten. Daraufhin erhalten Sie die Anmeldenummern, die Sie für die direkte Bestellung von Eintrittskarten auf der Website www.tbp.eu benötigen. Auf der Website www.electronica.de finden Sie übrigens alle Informationen über diese Messe. Oh ja, man sollte an bequemes Schuhwerk denken, denn allein schon Halle B1 ist 11.426 m² groß!





Reinraum Der ultimative Reinraum

Manche Geräte benötigen eine besonders reine Betriebsumgebung. Denken Sie beispielsweise an eine Maschine, die integrierte Schaltungen (Chips) fertigt. Die in der Nanotechnologie verwendeten Spurbreiten der Verbindungen auf diesen Chips liegen inzwischen in einem Bereich von wenigen hunderttausendstel Millimetern (beispielsweise 45 nm). Zahlreiche Staubpartikel in der Luft sind um vieles größer als die Verbindungen auf dem Chip selbst. Das bedeutet, dass bei der Herstellung schon ein einziges Staubkorn einen Chip völlig unbrauchbar machen kann. Staub ist der Feind Nummer eins und ein maßgeblicher Faktor für die Produktionsleistung. Nicht umsonst arbeiten diese Maschinen in einer staubarmen Umgebung.



REINICEN

Nicht nur in <u>Dirks</u>land, sondern auch in

Im Firmengebäude von tbp electronics in Dirksland befindet sich ein Reinraum, im dem unter anderem für einen Hersteller von Chip-Produktionsanlagen Leiterplatten angefertigt werden. In dieser rund 170 m² großen Minifabrik sind mehrere Maschinen für die Fertigung bedruckter Leiterplatten, wie beispielsweise eine Bestückungsmaschine, ein Röntgeninspektionsgerät und eine Siebdruckmaschine, installiert.

In dieser Produktionsanlage findet die Fertigung der Leiterplatten statt. Sobald die Komponenten auf den Platinen angebracht sind, gehen die Platten in die Lötstraße, wo das eigentliche Verlöten in einem komplett kontrollierten Raumklima stattfindet. Unsere Mitarbeiter/innen vermeiden es dabei so weit wie möglich, die Platten direkt zu berühren.

Abhängig von den Vereinbarungen mit dem Auftraggeber können die Karten auch zwischenzeitlich gereinigt werden. Nach jedem Lötvorgang kann in einer Miele-Waschmaschine (einer Art Spülautomat mit allen erdenklichen Funktionen) eine Luftsprühreinigung durchgeführt werden. Danach findet eine Endreinigung statt. Einige Produkte werden nicht weniger als viermal gespült oder (in der belgischen Niederlassung in Geel) in einer MBtech-Waschmaschine nach dem Tauchsprühverfahren gereinigt. Nach dem letzten Spülgang findet im Reinraum die Vorverpackung statt. Das Verpacken im Karton geschieht in den normalen Versandräumen, woraufhin das Produkt von der Fabrik an den Auftraggeber verschickt wird.

Selbstverständlich müssen unsere Mitarbeiter/innen und das verwendete Material höcl ste Anforderungen erfüllen. Der Reinraum kann ausschließlich über eine Luftschleuse betreten werden. Um eine eventuelle Verur reinigung auszuschließen, tragen die Mitarbeiter/innen Spezialhandschuhe. Daneben haben alle Personen, die den Reinraum bet ten, spezielle Reinraumkleidung zu tragen, die ebenfalls strenge Anforderungen gestel werden. Haar und Schuhe müssen unter einem Haarnetz oder einer flusenfreien Haut verborgen werden. Auch an Wareneingänge werden besondere Anforderungen gestellt. So entsprechen die unbestückten Leiterplaten und auch ihre Verpackung besonderen Spezifikationen. Alle Maßnahmen dienen dazu, Verunreinigungen gleich welcher Art vom Reinraum fernzuhalten. Die in Dirkslatgeltenden Regeln finden selbstverständlich auch im Reinraum in Geel Anwendung. van toepassing op de cleanroom in Geel.



Plaudern in Geel



Zum zweiten Mal hat tbp electronics sowohl Auftraggeber als auch Lieferanten zu einer gelungenen Informationsveranstaltung eingeladen. In diesem Jahr fand das Treffen im belgischen Geel statt. Die Veranstaltung diente dem Zweck, mit beiden Gruppen die Entwicklungen in der Branche zu erörtern und die gegenseitigen Kontakte zu verstärken. Am 21. Oktober waren die Lieferanten eingeladen und am 22. Oktober trafen sich die Auftraggeber. Referenten aus dem eigenen Haus beleuchteten in ihren Präsentationen verschiedene Aspekte wie Vision, Finanzen, Produktion, Qualität und Logistik.

Wachstum

Nach den einleitenden Worten von Ton Plooy (CEO) griff Anton Hermus (COO Niederlassung Geel) Thesen auf, die er im vergangenen Jahr auf den Customer & Supplier-Tagen in Dirksland vorgestellt und verteidigt hatte. Die Voraussagen hatten noch nichts von ihrer Gültigkeit verloren. Es ist eine Rückverlagerung der Produktion von Leiterplatten aus Niedriglohnländern nach Europa festzustellen. Diese Tendenz ist günstig für die Kontinuität des Unternehmens tbp, das sich vom Umsatz her zu den größten Akteuren im Beneluxraum zählen darf. Ursache und Verstärker dieser Verlagerung sind Transportkosten, Ölpreis, das politische Klima, Umweltaspekte und ähnliche Faktoren. Auch wenn die Folgen der Finanzkrise nicht unbemerkt bleiben werden, gehen die Erwartungen immer noch von einer Produktivitätssteigerung aus. Daher richtet sich das Unterneh

men in seiner Geschäftspolitik auch auf ein kontrolliertes Wachstum im Verbund mit einigen ausgewählten Auftraggebern aus. Tbp will sich als das EMS-Unternehmen (Electronics Manufacturing Services) "in der Umgebung des Auftraggebers" mit Aufmerksamkeit für die komplette Wertkette vom Entwurf und der Entwicklung von Prototypen bis hin zur Fertigung, Prüfung, Logistik und nicht zuletzt zum Kundendienst (Instandsetzung oder Modifikation) profilieren. Voraussetzung dafür ist eine gute Zusammenarbeit mit allen beteiligten Partnern. Offenheit und Gesprächsbereitschaft, um letztendlich ein optimales Ergebnis zu erreichen, sind die Schlüssel für diesen Erfolg. Im Ganzen steht tbp finanziell gesund dar und verfügt über motivierte Mit

arbeiter/innen, die fortwährend

an einer weiteren Optimierung arbeiten. Das Ziel steht klar vor Augen: tbp will dem Auftraggeber das gewisse Extra bieten und sich dadurch auszeichnen.

Einer der Grundpfeiler von tbp ist der Sinn für Qualität im weitesten Sinne des Wortes. Dies gilt für alle Mitarbeiter/innen. Regelmäßig finden Besprechungen statt, in denen untersucht wird, inwieweit sich Verbesserungen "spielerisch" realisieren lassen. Dieser umfassende Ansatz ist ein fester Teil der Geschäftspolitik und innerhalb des Unternehmens unter dem Namen TOIS (Tbp's Operation Improvement System) bekannt. Der gesamte Produktionsprozess steht unter ständiger Kontrolle. Denn schließlich führt nur eine gute Vorbereitung zu den besten Ergebnissen. Dies verlangt einen Optimierungsprozess, in dem alle Verfahren, auch in der Niederlassung Dirksland, aufeinander abgestimmt werden. Dass dieser Ansatz erfolgreich ist, belegt unter anderem die Tatsache, dass die - übrigens sowieso schon geringe -Zahl von Beanstandungen im vergangenen Jahr um 30 % verringert werden konnte.

Logistik

Auch in diesem Bereich konnten seit vergangenem Jahr große Verbesserungen erreicht werden. Nicht nur die Ankündigung von Aprolog (siehe S. 12) und die Integration von Ceva (siehe Vision Nr. 25) führen zu Verbesserungen in der Logistik, sondern auch unsere Partner haben dazu einen Beitrag geleistet! Die Implementierung von Isah in Geel, die in einer Rekordzeit von 64 Tagen realisiert wurde, hat die gesamte Beschaffungskette an allen Fronten transparent gemacht, was zu zahlreichen Verbesserungen geführt hat. Dazu haben unsere Lieferanten unübersehbar ihren Teil beigetragen.

Wiederholung?

Es waren nicht nur konstruktive, sondern auch ansprechende Veranstaltungen, die mit einem großen Büfett und einer Verkostung chilenischer Weine abgeschlossen wurden. Mehrmals wurde uns die Frage gestellt: "Im nächsten Jahr wieder?"

Das wachsame Auge stützt sich auf Datenerfassungssysteme von Eonic

Eonic ist ein Unternehmen, das Computersysteme im Bereich der "Signal Intelligence" liefert. Eingeweihte sprechen über SIGINT, COMINT, ELINT und FISINT*. Diese Techniken werden hauptsächlich bei Sicherheitsdiensten und in der Verteidigung eingesetzt. Im Einzelnen handelt es sich dabei um Datenerfassungssysteme, die Daten aus verschiedenen Quellen, wie beispielsweise Radar, aufzeichnen und für weitere Analysen aufbereiten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der extrem schnellen Digitalisierung der Signale bei gleichzeitiger Sicherung einer guten Signalqualität (snr, sfdr**). Die Herstellung von Systemen, in denen eine derartige Digitalisierung mit einer schnellen Verarbeitung und Speicherung der Daten kombiniert wird, ist die Spezialität, mit der das Unternehmen inzwischen weltweit großes Renommee erworben hat. Die aufbereiteten Daten werden von den Auftraggebern für weitere Analysen, zumeist im Hinblick auf Sicherheitsmaßnahmen verwendet. Dabei handelt es sich oft um die Kommunikationsüberwachung in Kriegsgebieten. Dort werden Kommunikationssignale von Funksprechgeräten, Mobiltelefonen oder (Militär-)Funk erfasst. Spezialisten zerlegen diese Signale noch weiter und können aus den verschiedenen Fragmenten unter anderem Aktivitäten dubiöser Gruppen destillieren. Die Abnehmer dieser Computersysteme stammen zumeist aus Europa und den Vereinigten Staaten und sind im Bereich der militärischen Nachrichtendienste und Sicherheitsdienste aktiv. Beispiele sind die deutsche Bundeswehr und die US Navy. Eonic operiert eindeutig in einem Nischenmarkt: klein, aber weltweit.



Fabless

Weitaus der größte Teil der rund 20 Mitarbeiter/innen des Unternehmens aus Delft sind Entwickler. Alle Produkte werden im eigenen Haus entwickelt. Das Unternehmen ist fabless: das heißt, dass die gesamte Produktion extern stattfindet. Zu diesem Zweck hat Eonic geeignete Partner gesucht und gefunden. So baut Elma das Gehäuse, wird bei den Firmware-Blöcken mit englischen Softwarehäusern zusammengearbeitet usw. Hinsichtlich der Leiterplatten, die trotz ihrer besonderen Eigenschaften mit COTS-Bauteilen ("Commercial off-the-shelf" oder seriengefertigten Produkten "von der Stange") bestückt



Ein Eonic-Datenerfassungssystem für schnelle Signale.

werden, hat sich das Unternehmen an tbp electronics gewandt. Wout Winkel, COO von Eonic, erklärt dazu Folgendes: "Ende 2006 wurde die Zeit reif, einen guten Partner für die Serienfertigung der Leiterplatten zu finden. Aus der Vorauswahl möglicher Partner ist tbp electronics als einer der drei potentiellen Kandidaten hervorgegangen. Wir selbst waren, was die Prozesse betrifft, noch nicht vollständig auf einen direkten Wechsel eingestellt. Die Verfahren waren noch nicht darauf ausgerichtet, vor allem, weil wir damals in sehr kurzer Zeit verschiedene Neuentwicklungen zur Fertigungsreife bringen mussten. Jetzt, nachdem wir ausreichend Zeit gehabt haben, die Prozesse intern gut einzurichten, ist die Zeit reif, zu tbp zu wechseln. Qualität in den Abläufen ist für diese Entscheidung der ausschlaggebende Faktor gewesen." Die ersten Kontakte verliefen völlig reibungslos, was dazu geführt hat, dass tbp mittlerweile auch mit dem Schreiben der Testprogramme für die Platinen beauftragt ist. Wout dazu: "Tbp verfügt offensichtlich über ausreichende Fachkenntnisse, um diese Aufgabe zu bewältigen. Da man dort die richtige Sprache spricht, bedarf es zumeist keiner langen Erklärungen. Das ist für uns ein großer Vorteil. Wir können diese Aufgaben mit einem ruhigen Gefühl diesen Spezialisten

überlassen."

Diverse Typen

Letztendlich sollen alle Leiterplatten der verschiedenen Produkte bei tbp untergebracht werden. Pro Jahr werden rund 20-25 Systeme hergestellt. In eine System sind grob gerechnet zwischen 5-10 Leiterplatten installiert. Außergewöhnlich ist dabei, dass trotz der hochwertigen Eigenschaften der Platinen (die man zur absoluten Spitzenklasse zählen kann) so viele COTS-Komponenten verwendet werden. Im Prinzip handelt es sich um sechs Basisgeräte mit Digitalumwandlern in verschiedenen Klassen: 100 MHz, 200 MHz und 2,2 GHz. Daneben werden auch Geräte nach Kundenspezifikationen angefertigt. Diese Geräte werden unter einer Handelsmarke geliefert, so dass neben Eonic auch ein anderer Name auf dem Gesamtsystem stehen kann. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Computersysteme vielfach Teil eines größeren Ganzen sind, wobei der OEM (Original Equipment Manufacturer) seinen eigenen Namen vermeldet. Für Eonic ist dies nicht relevant: das Unternehmen hat ein einzigartiges Produkt geliefert.



⁼ SIgnal INTelligence comint = COMmunications INTelligence

⁼ ELectronics INTelligence

⁼ Foreign Instrumentation Signals INTelligence

^{**} snr = Signal to Noise Ratio

sfdr = Spurious-Free Dynamic Range

Der Ge- und Missbrauch von E-Mails

Schon seit der Antike ist der Mensch auf der Suche nach Verfahren, die Kommunikation über größere Distanzen zu verbessern. Die Verwendung von Buschtrommel und Postkutsche liegt mittlerweile viele Jahre hinter uns und heute können wir auf zahlreiche Kommunikationsmittel wie (Mobil-)Telefon, Fax, SMS, Chat-Kanäle, E-Mail etc. zurückgreifen. Jedes Medium hat so "automatisch" einen eigenen Platz in der Gesellschaft erobert und abhängig von den Umständen entscheiden wir immer wieder aufs Neue, welches Mittel wir verwenden. Die Electronic Mail gibt es zwar erst seit einigen Jahrzehnten, aber inzwischen hat sie sich zum populärsten Transportmittel für nonverbale Informationen entwickelt. Diese Beliebtheit ist sogar so groß, dass niemand exakt sagen kann, wie viele E-Mails tagtäglich verschickt werden. Schätzungen renommierter Forschungsinstitute zufolge sind weltweit zirka 1,2 Milliarden E-Mail-Benutzer aktiv, davon 780 Millionen auf geschäftlicher Ebene. Im Jahr 2006 wurden täglich rund 183 Milliarden E-Mails verarbeitet, was die Zahl von "lediglich" 17 Millionen Postsendungen durch die niederländische Post doch relativ deutlich übertrifft. Für Letzteres werden übrigens rund 40.000 Zusteller benötigt. Die äußerst geringen Kosten des E-Mail-Verkehrs, die hohe Geschwindigkeit und die Flexibilität sind zweifellos die wichtigsten Ursachen. Mit einem einzigen Mausklick geht die Nachricht direkt an den Empfänger, egal wo auf der Welt er sich aufhält. An diese Leistung kommt kein Kurier heran. Ohne Frage gibt es aber auch Nachteile. So verlangt eine E-Mail Schreibarbeit und muss man manchmal mit viel Geduld auf eine

Antwort warten. Dabei hat man viel Ärger mit unerwünschten Berichten (Spam) und der Gefahr von Viren, Würmern und dergleichen. Kurios ist übrigens, dass mehr Spam-Berichte als normale E-Mails übertragen werden!

Fordernd

Warum sind E-Mails in unseren Augen so bequem? An erster Stelle wegen der Freiheit, eine Nachricht zu versenden oder zu lesen, wann es uns auskommt. Man kann zudem alle möglichen Anlagen anheften. Einige Benutzer verwenden E-Mails mitunter aber auch für brutale Dinge: sie stellen den Empfänger vor ein "Fait accompli". Haben Sie davon auch schon gehört oder, schlimmer noch, sind Sie auch schon einmal Opfer davon geworden? Wir schon. Durch eine den Dialog umgehende E-Mail im Stile von "Ich sehe der Bestellung eine Woche früher als vereinbart entgegen". Und dann eventuell noch abgeschlossen mit dem krönenden Höhepunkt: "Bereits im Voraus vielen Dank." Der Empfänger wird zu Aktionen gezwungen, mit denen er sich keine Freunde macht. Aktionen mit bisweilen weit reichenden Folgen wie ein komplettes Chaos in der Produktion. Eingegeben durch den Wunsch, eine gute Geschäftsbeziehung mit dem Auftraggeber zu behalten. Dass daraus ein Chaos entsteht, kann doch mit einem solchen Mausklick nicht beabsichtigt sein! Sollte man am besten nicht direkt allgemein und dauerhaft vereinbaren, auf so etwas zu verzichten?

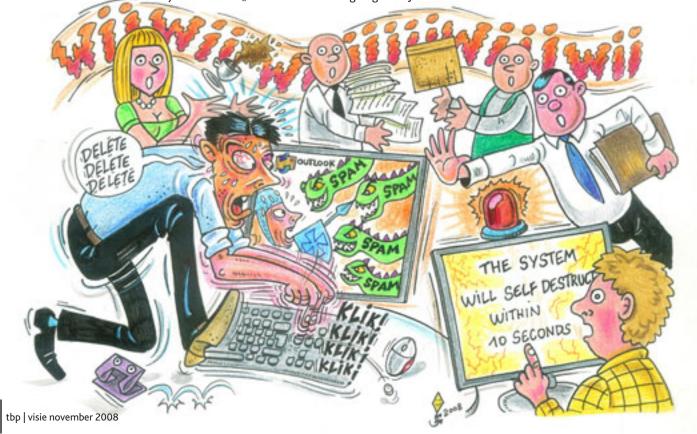
Rechtsgültig

Manch einer stellt sich mitunter die Frage: "Ist eine E-Mail rechtsgültig?" Ein Jurist

würde ihm darauf antworten: "Ja, aber das hängt von den Umständen ab …" Ebenso wie ein mündlicher Vertrag ist auch die Vereinbarung per E-Mail bindend. In Streitigkeiten entscheiden die Gerichte, die für die ihr Urteil Entscheidungsgründe benötigen. Es hat möglichst viel Beweismaterial vorhanden zu sein. Im Falle eines mündlichen Vertrages kann dies beispielsweise ein Zeuge sein, bei einer E-Mail der Ausdruck der gesamten Korrespondenz. Dass hierbei betrügerisches Handeln nicht ausgeschlossen werden kann, erschwert die Angelegenheit.

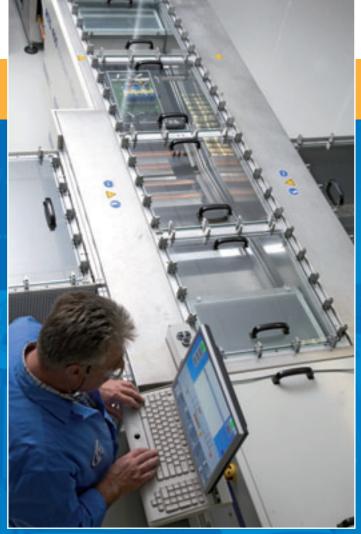
Papierlos?

Last but not least: Ist es Ihnen auch schon aufgefallen, dass viele Ihrer Kolleginnen und/ oder Kollegen (Sie selbst natürlich nicht!) viele E-Mails auf Papier ausdrucken? Wer sprach damals doch gleich vom papierlosen Büro? Es wurde noch nie so viel Papier verbraucht wie im vergangenen Jahr! Und das wurde nicht nur für Drucksachen verwendet. Die Hersteller und Lieferanten von Druckern und Druckerpatronen machen Überstunden. Die Vorstellung, mit E-Mails fast vollständig auf Papier verzichten zu können, ist offensichtlich falsch. Dies werden wir nun gemeinsam ändern: weniger ausdrucken. Das schützt ganze Wälder. Die digitale Speicherung ist doch auch eine Möglichkeit. Und wenn wir doch einmal lieber ein greifbares Exemplar in den Händen halten wollen: Qualität kommt bei uns zwar an erster Stelle, aber in diesen Fällen genügt auch ein Ausdruck in Entwurfsqualität!



Neue Lötstraße optimiert den Fertigungsprozess bei tbp

Auf die steigende Nachfrage am Markt nach schnellen Produktlieferungen hat tbp mit der Anschaffung einer neuen Lötstraße reagiert. Dabei fiel die Wahl auf die CIG Compact Duplex TMS des bekannten Schweizer Herstellers EPM. Seit Sommer 2008 läuft diese Maschine auf vollen Touren. Diese Wellenlötanlage zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie sowohl für bleihaltige als auch für bleifreie Lötverfahren geeignet ist.



detail waarop de beide soldeerbaden zichtbaar zijn

Flexibler Lötprozess

Mit dieser Fertigungsanlage lassen sich alle konventionellen und geklebten SMT-Komponenten auf eine Leiterplatte löten. Dabei werden die im Voraus bestückten Leiterplatten mit allen Komponenten in einen so genannten Transporteur gesetzt und automatisch durch die Anlage befördert. In diesem Durchlauf findet der eigentliche Lötvorgang statt: flüssiger und daher heißer Lötzinn verschmilzt mit einem Flussmittel (Fluxer) und sorgt nach dem Abkühlen für eine exzellente elektrische und mechanische Verbindung.

Eine weitere Besonderheit dieser Fertigungsanlage sind der separat angebrachte, doppelt ausgeführte Fluxer und die zwei Lotbäder. Das eine Lotbad wird für Auftraggeber im Besitz einer Dispensierung mit bleihaltigem Lötzinn (SN 63 – Pb 37) befüllt, das andere mit dem bleifreien SAC305 (Sn 96,5 Ag 3 Cu 0,5). An dem Barcode, der auf dem Transporteur mit Leiterplatte(n) angebracht wird, erkennt die Anlage den verlangten Lötprozess. Die Daten des Barcodes steuern den Fertigungsprozess und lenken die Leitplatte über die verlangte Kombination von Fluxer und Lotbad. Der

Badwechsel erfolgt vollautomatisch. Zwar ist im Barcode festgelegt, welches Bad verwendet werden soll, aber der Operator gibt selbst den Auftrag für den Wechsel. Dies verhindert unnötige Wechselzyklen. Falls erforderlich, kann der Operator das Bad in kürzester Zeit wechseln (in 4-12 Minuten, abhängig von der Frage, ob die Anlage voll oder leer ist). Sollte übrigens ein Transporteur im Barcode eine verkehrte Kombination von Leiterplatte/Bad/Fluxer enthalten, wird er von der Anlage blockiert. Das heißt, dass beispielsweise ein bleifreies Produkt vor einem bleihaltigen Bad gestoppt wird; im umgekehrten Fall gilt selbstverständlich das Gleiche. Dank des Einsatzes von Barcodes ist das Fehlerrisiko gleich null.

Sauberes Löten

Nachdem der Transporteur den Fluxer passiert hat, rollt er über verschiedene Schleusen in die Anlage. Diese Schleusen verhindern, dass der Stickstoff, mit dem die Anlage gefüllt ist, entweichen kann. Nach den Schleusen gelangt der Transporteur in die eigentliche Anlage. Dort finden zuerst die Vorwärmung und die Aktivierung des Flussmittels (mit Hilfe von Infrarotstrahlen) statt, so dass das Lot zusammen mit dem Flussmittel (Flux) auf sichere Weise die Verbindungen herstellen kann.
Anschließend wird der Transporteur über das Lotbad mit geschmolzenem Lot geführt. Die Leiterplatten auf dem Transporteur werden über die Zinnwelle (das Lot) geschwenkt, woraufhin sich das lötende Metall festsetzt. Beide Bäder werden automatisch auf der jeweils korrekten Temperatur gehalten.

Der bereits genannte Stickstoff (inertes Schutzgas) gewährleistet die korrekten Bedingungen im Ofen (kein Sauerstoff) und verhindert ein Oxidieren des Lots. Der Transporteur mit den Leiterplatten verlässt die Anlage erneut über ein Schleusensystem, kühlt ab und wandert für die nächsten Durchläufe zurück zur Ausgangsstellung. Das Schnellwechselsystem bietet den großen Vorteil, dass die verschiedenen Verfahren im Prinzip ohne großes Umrüsten angewendet werden können. Dies bringt Zeitgewinn, mit dem die Wünsche des Marktes erfüllt werden können. Ein Vorteil für alle Seiten!

Jos Corstjens im Rampenlicht



Kurz vor dem Druck dieser Ausgabe von Vision erreichte uns der Bericht, dass Jos Corstjens, Manager NPI, CS&Q, SHE, Engineering* der Niederlassung Geel, zum Business Excellence/Quality Manager 2008 der Provinz Flandern ernannt werden soll. Diese begehrte Auszeichnung erhält er wegen der außergewöhnlichen Leistungen, die er bei verschiedenen Transformationsprozessen in der Niederlassung Geel an den Tag gelegt hat. Dabei mussten unter anderem alle Betriebsabläufe beschrieben und von der Alcatel-Organisation in tbp electronics-Verfahren umgewandelt werden.

Diese Anerkennung geht auf eine Initiative des Vlaams Centrum voor Kwa-

liteitszorg zurück. Das Flämische Zentrum für Qualitätsmanagement beurteilt juntlich zahlreiche Vorschläge, die in den meisten Fällen von Geschäftspartnern der Kandidaten eingereicht werden. Die drei besten Kandidaten dürfen ihre Leistungen in Form eines Examens vor einem Fachpublikum präsentieren. Jos erzielte dabei das beste Ergebnis, weswegen er auf dem Qualitätsfest am 28. November in Antwerpen die Auszeichnung entgegennehmen darf. In der folgenden Numm von Vision werden wir ausführlicher über dieses erfreuliche Ereignis berichten.

* Manager New Product Introduction, Customer Satisfaction & Quality, Safety Health Environment,

Aprolog vereint Fertigung und Vertrieb unter einem Dach

Den Wunsch nach mehr hören wir von unseren Auftraggebern immer häufiger. Dabei konzentriert sich diese Frage vor allem auf den Teil der Kette, der auf unsere heutigen Aktivitäten folgt: der gesamte logistische Weg vom Entwurf der Elektronik über die Fertigungsstätte bis hin zum (End-)Anwender. Um dieses Bedürfnis auf Seiten des Auftraggebers befriedigen zu können, hat tbp electronics den richtigen Partner gesucht, mit dem sich dieser Wunsch erfüllen lässt. Zusammen mit Nova Natie (www.nova.be), einem international bekannten Akteur im Logistikbereich, wurden die Kräfte in einem neuen Unternehmen gebündelt: Aprolog. Aprolog ist die Verschmelzung von Association PROduction LOGistics und wird weltweit die ganze Wegstrecke vom Lieferanten (tbp electronics und andere Zulieferer) bis hin zum (End-)Anwender abdecken. Aprolog vereint die zwei Welten der industriellen Elektronik und Logistik! Durch diese Präsentation als "One Stop Shop" bietet tbp electronics seinen Auftraggebern einen noch größeren Mehrwert.

Logistik

Nova Natie bietet einen so genannten Full Logistics Service, was sich gemeinverständlich mit "Transport von Tür zu Tür" übersetzen lässt, und betreibt Niederlassungen in den Häfen von Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam und Zeebrugge. Das Unternehmen kann auf ein weltweites Netzwerk unabhängiger Partner zurückgreifen und übernimmt (nahezu selbstverständlich) auch zusätzliche Aufgaben wie Lagerung und Zollabwicklung. Neben dem Transport geschieht auch das Verpacken der Waren "nach Maß", wodurch die Effizienz der Warenströme erheblich gesteigert werden kann. Aprolog wird Firmen dabei behilflich sein, den gesamten Distributionsprozess zu vereinfachen und effizienter zu gestalten, wodurch diese Firmen ihre Gesamtkosten senken können. Durch die weitgehende Spezialisierung und den Überblick über die Handelswe-







ge im Ausland können Auftraggeber von einer Erweiterung des Kundenkreises profitieren. Da Firmen sich nicht länger in die Logistik vertiefen müssen, können sie sich besser auf ihr Hauptgeschäftsfeld konzentrieren. Aprolog und tbp befreien sie durch ein integriertes Dienstleistungsangebot von vielen Sorgen.

Ein Beispiel

Was Aprolog für einen Auftraggeber leisten kann, lässt sich am besten anhand eines Beispiels illustrieren. Angenommen, ein Hersteller verkauft ein elektronisches Gerät auf dem internationalen Markt. Es laufen Verträge mit vier Ländern, die monatlich jeweils gemittelt 500 Stück abnehmen. Die Produkte sind zwar identisch, aber das Zubehör wie Broschüren, Bedienungsanleitungen und Netzkabel sind von Land zu Land unterschiedlich. In der herkömmlichen Situation muss der Hersteller 4 x 500 Stück in der richtigen Verpackung auf Vorrat halten, um stets rechtzeitig liefern zu können. In der neuen Situation liegt an einem strategischen Ort, an dem die Sendungen auf Abruf zusammengestellt und zum Abnehmer transportiert werden, ein Reservevorrat auf Lager. Dieser Reservevorrat wird vom Umfang her erheblich kleiner als die Summe von 2.000 Stück sein können, was Kosteneinsparungen ermöglicht.

merknamen

Elektronikhersteller liefern mitunter als OEM (Original Equipment Manufacturer) Produkte für Geräte, die von Dritten zusammengesetzt werden und unter einem bestimmten Markennamen verkauft werden. Dieses zusammengesetzte Produkt, dessen Ausführung häufig von dem Land abhängt, in dem es abgesetzt werden soll, kann zentral zusammengebaut und komplett mit dem richtigen Zubehör versandt werden. Für Firmen, die im eigenen Haus nicht über die benötigten Produktionsanlagen verfügen, eine ideale Lösung.



Danach miteinander anstoßen und direkt Pläne schmieden für die neuen Herausforderungen