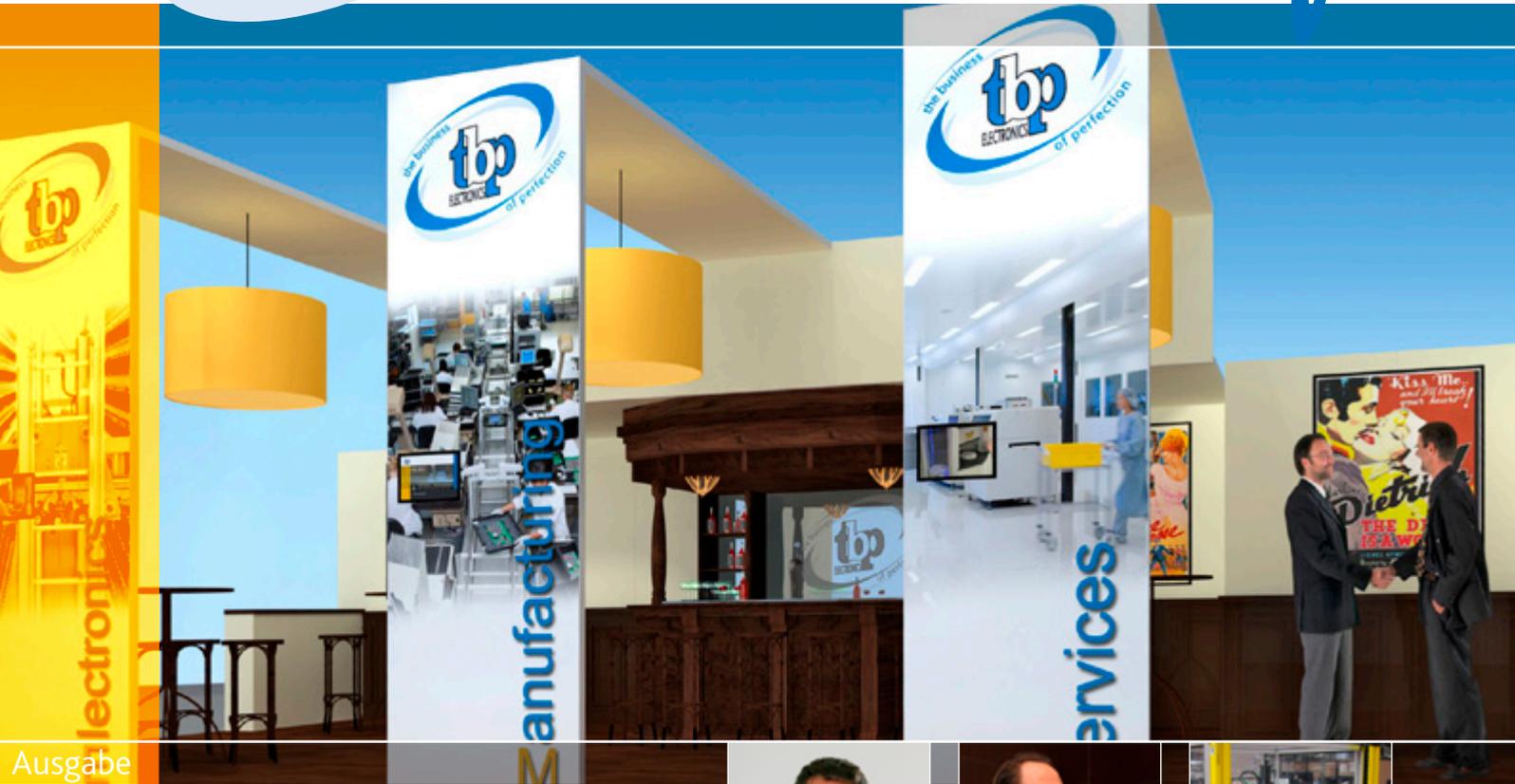




# WAY of life



Ausgabe

# 30

Sept. 2010





# Hallo, neue Welt

*Frequenz und Umfang der Rezessionen zunehmen werden. Das bedeutet, dass sich auch der Staat, die Kommunen, Gewerkschaften, Beschäftigten, Auftraggeber, Lieferanten und Banken an die neue Welt anpassen müssen. Die neue Welt erwartet von den Unternehmen einen Umschwung von 0 auf 100 % mit einer kurzen Einarbeitungszeit und kurzem Abschwung. Das alles natürlich im Rahmen einer marktkonformen Preisgestaltung...*

*Wir wissen alle, dass Flexibilität Geld kostet, auch in der EMS-Branche (Electronics Manufacturing Services). Daher erwarten wir eine andere Interpretation dessen, was marktkonform ist. Schließlich müssen die Kosten aus der Breite oder aus der Länge kommen. Das geht auch aus dem veränderten Umgang der großen Auftraggeber mit ihren Lieferanten hervor.*

*Viele Projekte zur Kosteneinsparung wurden stillgelegt: Kooperation, Lieferzuverlässigkeit und Mehrwert werden wichtige Pfeiler.*

*Auf jeden Fall setzt tbp die Expansion fort und investiert intensiv in Personal, Ressourcen und Verfahren. So wie Sie es von uns gewohnt sind und von uns erwarten können. Wir heißen Sie herzlich willkommen in der neuen Welt!*

Ton Plooy  
CEO

*Das Geschäft zieht für einige Branchen wieder recht gut an, aber niemand weiß für wie lange. Die Lage ist noch ziemlich instabil. Mittlerweile wissen alle, dass es immer schlimmer kommen kann, als wir alle gedacht hätten: Sogar Banken können Bankrott gehen.*

*Daher ist es auch sehr schwer abzuschätzen, ob man sich am Aufschwung mit 100 % beteiligen soll, schließlich mussten viele Unternehmen Personal abbauen, Betriebsmittel abstoßen und Standorte aufgeben, um überleben zu können. Das alles hat natürlich sehr viel Geld gekostet. So denkt man lieber zehnmals nach, bevor man sich dazu entscheidet, erneut Geld zu investieren, das man eigentlich nicht mehr hat und auch bei den Banken nicht mehr bekommen wird. Also müssen wir nach einer anderen Organisationsform als der suchen, die wir in der Vergangenheit hatten, eine Organisation, die gegen die neuen Geschäftsformen geschützt ist und diese antizipieren kann. Denn es sollte deutlich sein, dass*



## Impressum

### Anschrift

tbp electronics bv  
Postbus 8  
NL-3247 ZG Dirksland  
T +31 (0)187 602744  
F +31 (0)187 603497  
E info@tbp.nl  
I www.tbp.eu

### Besuchsadressen

Vlaktbodem 10 • 3247 CP Dirksland (NL)  
Bell Telephonaan 3 • B-2440 Geel (B)

### Redaktion

Dana Wolters (info@tbp.nl)

### Text & Fotografie

Frans Witkamp, NASA

### Gestaltung

Peter Walschots & Grafisch Bedrijf Hontelé

### Druck

Grafisch Bedrijf Hontelé

Way of Life ist eine Ausgabe von tbp electronics. Dieser Newsletter wird unter Geschäftspartnern von tbp verteilt. Die Übernahme, Vervielfältigung oder das Kopieren von Artikeln ist ausschließlich mit vorheriger Genehmigung der Redaktion erlaubt. Way of Life wird auf chlorfrei- gebleichtem Papier gedruckt und umweltfreundlich verpackt.

# Im Fokus: Das LED Evenement 2010

Die FHI veranstaltet am 23. November dieses Jahres im Evoluon in Eindhoven das LED Evenement 2010. Unter dem Motto „Von der Komponente zur Anwendung“ werden die Besucher die vielen Möglichkeiten kennen lernen, die diese moderne Lichtquelle zu bieten hat. Obwohl das Ausstellungs- und Vortragsprogramm bei der Drucklegung dieser Ausgabe von Way of Life noch nicht zu 100 % steht, verspricht das Programm eine interessante Veranstaltung. Bei der Zusammenstellung des Programms rückten drei Themen in den Mittelpunkt: Qualität (die Grundfunktion im Produktlebenszyklus), Intelligenz (der Mehrwert, die Steuerung) und Sachkenntnis (wie wird getestet, Wärmehaushalt, EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)).

## LED gewinnt immer mehr an Boden

Die ersten LED-Anwendungen in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts beschränkten sich in der Regel auf Anzeigefunktionen bei Geräten oder Instrumenten. Die Menge des ausgestrahlten Lichts war begrenzt, weshalb andere Anwendungsmöglichkeiten ausblieben. Vor allem im vergangenen Jahrzehnt veränderte sich die Technologie enorm: LED entpuppte sich als eine starke Lichtquelle, wodurch zahlreiche neue Anwendungen entstanden. LED gewinnt nicht nur als Lichtquelle in Heim und Büro an Popularität, sondern auch Architekten und Künstler wissen es zu schätzen. Einer der großen Erfolgsfaktoren ist natürlich der sparsame

Charakter, aber auch das Format macht besondere Anwendungen möglich. Für Elektronikhändler gibt es also alle Hände voll zu tun! Designer dürfen sich nun also mit neuen

Anwendungen und passenden Steuereinheiten beschäftigen. Zu den Nutznießern zählen folgende Branchen: Theater/Schauspiel, öffentliche Beleuchtung, Automobilindustrie, Verkehrstechnik, Gartenbau, Werbung, Inneneinrichtung usw. Die Anwendungsmöglichkeiten scheinen unbegrenzt. Die regionalen Hersteller können und dürfen an die Arbeit gehen.



Stadium der Entwurfsphase miteinander in Kontakt zu bringen. Wenn beide Seiten ihre Arbeit angemessen erledigen, können wir den Faktor Arbeit sowohl in der Test- als auch in der Montagephase auf ein Mindestmaß beschränken. Mit anderen Worten: ein qualitativ hochwertiges Produkt ist der beste Kauf!

## LED-Applikationen herstellen, auf Elektronik bauen

### tbp ist mit von der Partie

Alle Gründe für tbp electronics, um einen Beitrag zu dieser Veranstaltung zu leisten. Kris Meeus, technischer Leiter für Co-Engineering und Prüftechnik bei tbp electronics Belgien, wird einen Vortrag über "angetriebene und betriebene Montage" halten. In diesem Vortrag wird darauf hingewiesen, dass es wünschenswert ist, Entwickler und Hersteller in einem frühen

### Wollen Sie dabei sein?

Haben wir Ihr Interesse geweckt, ins Evoluon zu kommen? Weitere Informationen finden Sie unter [www.fhi.nl/led](http://www.fhi.nl/led). Der Eintritt ist kostenlos.

LED = Light Emitting Diode  
(lichtausstrahlende Diode)

## Inhalt:

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 2  | Kolumne                                  | 11 | Verbessertes Arbeitsklima in Dirksland         |
| 3  | Im Fokus: Das LED Evenement 2010         | 12 | Tois: der kontinuierliche Verbesserungsprozess |
| 4  | Die Welt verändern                       | 13 | Als bester effektiv sortieren                  |
| 4  | Bei Kenntnis und Können zusammenarbeiten | 14 | Kunst in Dirksland                             |
| 6  | Techno-tbp                               | 15 | Maschinenpark weiter ausgedehnt                |
| 8  | Grand Café on Tour                       | 16 | PerLex für verbesserte Verkehrssicherheit      |
| 10 | Auf dem Weg zum papierlosen Büro         |    |  |

**VERANDERDE WERELD**

HR NA DE RECESSIE: BUSINESS AS USUAL OF ECHE VERNIEUWING?

19, 20 EN 21 MEI 2010

HOTEL KEMPINSKI PALACE PORTOROZ\*\*\*\*, SLOVENIJE

**HRMagazine**

Interessantes Thema auf dem  
HR-Kongress

# Die Welt verändern

Gute Mitarbeiter bestimmen den Erfolg des Unternehmens. Eine Selbstverständlichkeit, sollte man denken, aber dieser Begriff wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, die aufmerksam beachtet werden müssen. Zum Beispiel: Wie denken Anteilseigner darüber, welche Art von Unternehmensführung ist gewünscht, wie geht man mit den verfügbaren Talenten um, was sind die gesellschaftlichen Folgen? Dies sind nur ein paar Aspekte, die nicht nur bei tbp, sondern bei allen Unternehmen weltweit eine Rolle spielen.

Die belgische Zeitschrift für Personalfragen HR Magazine veranstaltete vor kurzem in Slowenien einen dreitägigen Kongress zu verschiedenen Themen aus dem Bereich *Human Resources*. Dieser jährlich stattfindende Kongress, der zum zwölften Mal veranstaltet wurde, zog 137 Vertreter der HR-Welt ins slowenische Portoroz, einem Ort an der Adriaküste in der Nähe der kroatischen Grenze. Der slowenische Minister für Arbeit, Familie und Soziales, Ivan Svetlik, unterstrich die Bedeutung dieses Kongresses, als er die Kongressteilnehmer am ersten Tag begrüßte. Der Kongressvorsitzende Jan van Acoleyen, Chief HR Officer bei Barco, wählte als Thema *Die Welt verändern*. Das sorgte für genug Gesprächsstoff zur Frage, wie Menschen infolge der Krise miteinander umgehen. Gibt es - auf internationaler Ebene - Unterschiede und Parallelen?

Auch tbp leistete in Form einer Präsentation von COO Anton Hermus einen Beitrag zum Programm, in dem er die enormen Herausforderungen, Veränderungen durch Krisen und die erforderliche Flexibilität von Organisationen thematisierte. So musste sich die EMS-Branche kontinuierlich mehr anstrengen, und die Unternehmen, die rechtzeitig ihre Betriebsprozesse und die Organisation erneuern, schaffen die Grundlage für die Zukunft. Die Zusammenarbeit mit Auftraggebern oder unterschiedlichen Branchen - zum Beispiel Techno-tbp (siehe S. 6) - sorgt dafür, dass Auftraggeber entscheiden, nicht in Niedriglohnländer auszuweichen. Für den HR-Kongress war es interessant, über Formen der Unternehmensführung, die Betreuung von komplexen Veränderungsprozessen und die Arbeit im Teamverband mit verschiedenen Unternehmen zu diskutieren.

Neben Anton Hermus sprachen unter anderem Trendwatcher Fons van Dijck und aus der Unternehmenswelt Herman Nijns von Randstad, Frank Catteeuw von Jansen Pharmacie und Jef Colruyt von der Colruyt-Kette. Der nächste HR-Kongress ist für den 25. bis 27. Mai 2011 geplant und wird in Prag (Tschechien) stattfinden.

# Bei Kenntnis und Können zusammen- arbeiten



*Können. Nicht nur in lautlicher Hinsicht eng mit Kenntnis verwandt. Man kann sagen: Können ist das, was man mit Kenntnis tut. Anton Hermus: "Mit Kenntnis allein können wir unsere Wirtschaft nicht am Leben erhalten; ein praktischer Ansatz erhöht unseren Mehrwert. Westeuropa oder die Beneluxstaaten sind Bildungsländer, die Innovation fördern, aber wenn (zu) wenig in Produktinnovation investiert wird, verbessert sich die eigene Position nicht. Der Staat schenkt allem, was mit Produktion zu tun hat, zu wenig Aufmerksamkeit. Das ist nach meiner festen Überzeugung eine verpasste Chance, an der wir alle arbeiten müssen, auf die wir aufmerksam machen müssen, um das Blatt zu wenden."*

### Das Ausland

In den vergangenen Jahrzehnten haben wir erlebt, dass ein Großteil der Produktion ins Ausland abgewandert ist. Vor allem die asiatischen Länder profitierten aufgrund der dortigen niedrigen Lohnkosten davon. Für die EMS-Branche (Electronics Manufacturing Services) liegt der Anteil bei 80 %. Nicht nur die Lohnkosten vertrieben die Unternehmen aus dem Land, auch das Bedürfnis, „Fables“-Produkte zu verkaufen, stieg an. Die großen Industriezweige gaben die Massenproduktion vorzugsweise an spezialisierte Elektronikunternehmen in Asien und Osteuropa ab. Darüber hinaus spielten in den Niederlanden Faktoren wie Umweltschutz und Arbeitsbedingungen eine immer wichtigere Rolle. Outsourcing wurde zum Allgemeingut.

### Krisen

Außer der Flucht der Hersteller ins Ausland beeinflussten zahlreiche Krisen die stagnierende Wirtschaft. So musste die Telekommunikationsbranche 2002 schwere Rückschläge hinnehmen, als - nach der Vergabe der UMTS-Lizenzen - die Telekom-Blase infolge mangelhafter Lieferkettenabläufe platzte. Die Finanz- und Bankenkrise, aber auch Vorfälle wie der 11. September 2001, die Ermordung von Theo van Gogh und Pim Fortuyn wirkten sich unmittelbar auf das Vertrauen der Verbraucher aus. Ein Kurssturz führt direkt zu stagnierenden Verkaufszahlen und damit zu einer niedrigeren Produktion. Unsicherheiten wie der Ölpreis, der Dollarkurs, Kriegsgefahr usw. verstärken diesen Effekt zusätzlich. Derzeit werden wir mit einer Komponentenkrise, Knappheit, steigenden Lieferzeiten von mehr als 20 Wochen konfrontiert, weshalb Vorratsmanagement und Bageldmanagement wichtige Schwerpunkte sind.

### Das Blatt wendet sich

Anton glaubt, unsere Wirtschaft durch innovative Maßnahmen antreiben zu können: „Wir reden in den Niederlanden häufig über Kenntnisse. Über gute Bildung. Es wäre gut, jetzt auch darüber zu sprechen, wie wir besser und innovativer produzieren können. Und wie wir das möglichst effizient tun können. Kenntnisse über Produktionsabläufe. Können und Kenntnisse also.“ Daher ist tbp ständig damit beschäftigt, die Produktion weiter zu perfektionieren. Kostenreduzierung und Eliminierung von Fehlern sind Schlüsselbegriffe. Effizientes Produzieren erfordert intensive Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber. Das bedeutet, dass der Hersteller bereits in der kreativen Phase mit dem Entwickler mitdenken muss. Ergebnis ist, dass ein besseres Produkt zu einem niedrigeren Preis entsteht. Natürlich sorgt das auch für Fragen. Das Vertrauen zwischen Auftraggeber und Hersteller ist dabei entscheidend. Das lässt sich nicht hundertprozentig in rechtlich wasserdichte Vereinbarungen umsetzen. Dennoch wird eine gute Synergie letztendlich für beide Parteien Früchte abwerfen.

Es gibt gute Möglichkeiten für die EMS-Industrie. Anton: „Das Motto 'Made in the Benelux' sollten wir am besten gemeinsam fördern. Wir sollten uns alle gemeinsam anstrengen, um der produzierenden Industrie die Chance zu geben, die sie verdient.“

*Das Elektronikfachmagazin "Bits&Chips" veranstaltete am 17. Juni 2010 im Evoluon in Eindhoven die Hardware Conference. Etwa 250 hauptsächlich männliche Vertreter der Elektronikwelt informierten sich in mehreren parallel stattfindenden Veranstaltungen über Entwicklungen in den Bereichen FPGA, Chip-Design, Hardware, PLM (Product Lifecycle Management)/RoHS und Trends aus der Welt der EMS. In diesem Rahmen referierte Anton Hermus, COO von tbp electronics Belgien, über die Einflüsse, denen die EMS-Welt ausgesetzt ist, und wies darauf hin, dass ein höheres Interesse an der Produktion in den Niederlanden wirtschaftliche Engpässe überwinden hilft.*

*RoHS = Restriction of Hazardous Substances*





Jan van der Wel, CEO von Technolution, unterzeichnet den Vertrag über die Gründung von Techno-tbp.

# Techno-tbp: ein neuer Ansprechpartner für den OEM-Markt

*Techno-tbp vof ist der Name einer neuen Partnerschaft zwischen dem Entwickler Technolution und dem Elektronikhersteller tbp electronics. Entstanden ist diese Partnerschaft anlässlich von Anfragen der großen OEM-Firmen (Original Equipment Manufacturer), die vorzugsweise mit einem festen Partner zusammenarbeiten, um ihren Bedarf an Elektronikprodukten abzudecken. OEM-Firmen wünschen sich zunehmend, mit Lieferanten schlüsselfertiger Lösungen zusammenzuarbeiten, die die gesamte Kette von der Idee bis zum Teilprodukt offenlegen und effizient halten.*

*Aufgrund der langen Beziehung, die Technolution und tbp pflegen, hat sich die Grundlage für eine Partnerschaft beinahe selbstverständlich ergeben. Ate de Vries, Programmmanager bei Technolution, sah die Entwicklung bereits voraus: „OEM-Firmen wollen sich mehr auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und Aktivitäten wie die Entwicklung und den Bau von Elektronik, die darüber hinausgehen, an Partner abgeben, die ihnen diese Sorgen abnehmen. Denn Synergie erreicht man nur durch echte Zusammenarbeit!“ In einer solchen Partnerschaft tragen beide Parteien ihre eigene, spezifische Verantwortung; die OEM-Firma hat nur einen Ansprechpartner. Die Kooperation knüpft zu 100 % an die Philosophie an, die Ton Plooy schon seit Jahren propagiert: „Hersteller und Entwickler sollten gemeinsam an einem Produkt arbeiten. Die Stärke von Techno-tbp ist mehr als die Summe der einzelnen Unternehmen, was letztendlich zum qualitativ bestmöglichen Endprodukt führt.*

*„Verschiedene OEM-Firmen mit sowohl niedrigen als auch hohen Auftragsvolumen haben die Ankündigung von Techno-tbp freudig begrüßt.*

### Ein Ansprechpartner

OEM-Auftraggeber wollen immer mehr, aber gleichzeitig weniger Lieferanten. Die Tendenz führt also weg von einer "Mehrparteienstrategie" hin zu einer Partei, der die gesamte Verantwortung übergeben wird. Diese Partei ist komplett verantwortlich für den Entwurf, die Herstellung und die Lieferung des Produkts. Darüber hinaus stellen OEM-Firmen fest, dass Produkte gewartet werden müssen. Diese Wartung erfordert Anstrengungen seitens der Entwickler und der Hersteller. Veränderungen des Entwurfs durch andere Spezifikationen oder den Umstand, dass bestimmte Komponenten nicht mehr lieferbar sind, sorgen dafür, dass Entwickler und Hersteller erneut aufeinandertreffen. Das Jointventure Techno-tbp sorgt dafür, dass der Cashflow für OEM-Firmen etwas übersichtlicher und besser lenkbar wird. Die Tatsache, dass ein neues Unternehmen die gesamte Verantwortung für die Entwicklung vom Entwurf zum Endprodukt trägt, regt die Fantasie an. Aus einer kleinen Untersuchung geht hervor, dass OEM-Unternehmen besonders positiv auf die nicht-exklusive Partnerschaft von tbp und Technolution reagiert haben. Der wesentliche Vorteil, den sie wahrnehmen, besteht darin, dass Techno-tbp sich zu einem einzigen Entwicklungs-/Produktionsunternehmen entwickelt.

### Kooperation fördert Qualität

Bereits vor Jahren zeichnete sich ab, dass eine enge und gute Zusammenarbeit zwischen Entwickler und Hersteller viel bessere Produkte abwirft. Das hat alles mit den (Un-)Möglichkeiten des Herstellungsprozesses zu tun, etwas, worauf die Entwickler achten müssen. Mit anderen Worten: Wenn man in einem frühen Stadium während des Entwicklungsprozesses die Implementierung von Test- und Produktionsaspekten berücksichtigt, dann ist die Chance auf Wiederholbarkeit optimal. In der Praxis bedeutet das, dass die Zusammenarbeit sich auf zwei Kernbegriffe reduzieren lässt: DfT (Design for Testability) und DfM (Design for Manufacturing).

Die gewählte Teststrategie ist ebenfalls für die Produktqualität des Produktionsprozesses entscheidend. Welche Methode letztendlich gewählt wird, hängt von zahlreichen Nebenfaktoren ab, wie der Komplexität der Schaltung und dem Produktionsvolumen. Da der Hersteller wie kein anderer seine eigenen Testmethoden kennt, steht der Nutzen dieser engen Zusammenarbeit schon im Voraus fest. Ein weiterer Vorteil ist: Wenn sich nach einer gewissen Zeit herausstellt, dass ein geliefertes Produkt die Anforderungen nicht mehr erfüllt, wird nur ein Ansprechpartner benötigt. Eventuelle Diskussionen zwischen Entwickler und Hersteller finden statt, ohne dass sich die OEM-Firma damit beschäftigen muss.

### Weitreichende Integration

Ein Folgeschritt des Auftraggebers kann es sein, mehrere (Teil-) Produkte von einem Partner lagern zu lassen, zum Beispiel in Regalen oder Schränken. Diese Form der vertikalen Integration entledigt die OEM-Firma weiterer Sorgen. Wenn der Hersteller die gesamte Einheit getestet hat und dann liefert, erspart das der OEM-Firma viel Zeit und viele Sorgen. Theoretisch könnte dieser Schritt so weit reichen, dass der Auftraggeber sein modular zusammengestelltes Produkt auf Abruf bei seiner Test- & Integrationsgruppe abliefern lässt, wo es von Ingenieuren in Maschinen eingebaut und in Betrieb genommen wird. In Zukunft verfügen OEM-Firmen nicht länger über eigene Herstellungseinrichtungen. OEM-Firmen kümmern sich nur noch um die Integration und testen und liefern ihre Produkte "fables".



*Ton Plooy, CEO von tbp electronics bei der Unterzeichnung des Vertrags über die Gründung von Techno-tbp.*

# Grand Café on Tour

**HET  
INSTRUMENT  
2010**

**THE SOUND OF  
ELECTRONICS**  
28 SEPT. t/m 1 OKT.  
AMSTERDAM RAI  
[www.hetinstrument.nl](http://www.hetinstrument.nl)



*Im vorherigen "Way of Life" haben wir bereits angekündigt, dass Sie tbp electronics bei HET Instrument 2010 finden werden. Grund genug für einen Besuch dieser für unsere Branche attraktivsten Veranstaltung! Der Veranstalter FHI ist in jeder Hinsicht bestrebt, Ihren Messebesuch zu einem Fest zu machen. Besuchen Sie uns auf jeden Fall an unserem Stand 4C039, wo Sie sich in einer angenehmen Atmosphäre mit unseren Mitarbeitern austauschen und einen Imbiss oder ein Getränk zu sich nehmen können. Unser Grand Café bietet Ihnen dazu alle Möglichkeiten. Um es mit einem kleinen Hinweis auf das Thema der Messe zu sagen: Klingt das nicht wie Musik in Ihren Ohren? Noch ein Tipp: Wenn Sie Bierliebhaber sind, dann fragen Sie nach einem gezapften Spezialbier! Gemeinsam mit unserem Standnachbarn Eurocircuits bieten wir zwei belgische Biersorten an: La Chouffe (eine relativ neue Biersorte) und das in Antwerpen sehr beliebte Bier De Koninck, die jeweils in Spezialgläsern ausgeschenkt werden. Außerdem bieten wir das leckere Duvel (als Flaschenbier) an.*

#### **Kostenlose Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel für alle Besucher**

Alle Besucher der Fachmesse HET Instrument 2010 können dieses Jahr die öffentlichen Verkehrsmittel vom und zum Messegelände Amsterdam RAI kostenlos nutzen. Während der Messetage reisen Sie mit einer Rückfahrkarte (2. Klasse) der niederländischen Bahn NS von jedem niederländischen Bahnhof aus zum Messegelände RAI. Außerdem können Sie in Amsterdam die Metro, Straßenbahn bzw. den (Nacht-) Bus des Verkehrsbetriebs GVB nutzen. Keine Staus, keine Parkgebühren und eine stark verbesserte Erreichbarkeit – das sind die Vorteile, die die Aussteller ihren Geschäftspartnern, die sie zur Messe einladen, anbieten können.

#### **Eintrittskarte**

Haben Sie schon eine Eintrittskarte für HET Instrument? Wenn nicht, dann melden Sie sich schnell auf der Website von tbp electronics ([www.tbp.eu](http://www.tbp.eu)) an. Bei unseren Rundschreiben bieten wir Ihnen die Möglichkeit, sich vorab anzumelden, damit Sie die Messe kostenlos besuchen können. Die Messe ist geöffnet:

- von Dienstag, den 28.09.10, bis Donnerstag, den 30.09.10, von 11.00 Uhr bis 19.30 Uhr
- am Freitag, den 01.10.2010 ab 10.30 Uhr bis 16.00 Uhr.



### Das Sound-Gadget

Sie werden es mittlerweile vernommen haben: Dieses Jahr gibt es kein Gadget aus der Live PIL (Production Integration Line), sondern ein fertiges Exemplar, das Sie spielerisch über die Messe führt. Das Gadget enthält Elektronik, die reagiert, wenn Sie in die Nähe vorab ausgewählter Stände kommen. Diese Stände wissen, dass Sie kommen. Wenn diese Meldung weitergegeben wird, empfängt der Besucher ein digitales Signal, das im Gadget gespeichert wird. Wenn mehrere Signale gespeichert wurden, ergeben sie zusammen eine Melodie. Wenn die Melodie vollständig ist, kann der Besucher an einem Preisausschreiben teilnehmen.

Für die Technikbegeisterten unter Ihnen: Im Gadget sorgt ein Transceiver im 2,4-GHz-Bereich für die drahtlose Verbindung. Das Gadget wird vom MSP430 Controller von TI gesteuert.

### Innovationen der Lebensqualität

Der Pavillion des Development Club, eines Verbands von Designern, führt vor, welche Entwicklungen es gibt, um die Lebensqualität zu optimieren. Zum Beispiel gibt es immer effizientere Energieanlagen oder Verfahren, die Spielen und Lernen integrieren. Überzeugen Sie sich selbst.

Sind Sie an den Entwicklungen in der Automobilindustrie im Zusammenhang mit nachhaltiger Mobilität interessiert? Dann sollten Sie den Testtechnologie-Pavillion besuchen. Hier finden Sie zwei Beispiele: den Greenchoice Forze von Formula Zero Team Delft und ein elektrisches Auto von HAN Automotive. Die Zukunft der nachhaltigen Mobilität befindet sich in der Entwicklung, so dass schnell die Frage entsteht: Worin liegt der Nutzen? Das gilt sowohl für die Energieerzeugung und -distribution als auch für den Energieverbrauch der neuen Mobilitätsformen. Dank der Tests an diesen Objekten erhalten Sie einen Einblick hinter die Kulissen.

### Das ist noch nicht alles

Auf der Messe können Sie wirklich alles erleben. Backstage-Touren, ein LiveLAB, Build Your Own Plant, Build Your Own Robot, eine Sensoren-Tour, eine Tour, für die Sie ein Sound-Gadget erhalten, und Testvorführungen, bei denen Sie ein Wochenende mit einem Lotus gewinnen können. Aber neben der Unterhaltung bietet die Messe natürlich auch Platz für ernste Themen. Das Konferenzprogramm beinhaltet zahlreiche interessante Themen. Sie finden wissenschaftsorientierte Poster auf der Messe, und es werden Debatten über die Leistungsverbesserung in der Industrie stattfinden. Kurz gesagt, dies ist eine Veranstaltung, die Sie nicht verpassen sollten.

*Unter [www.hetinstrument.nl](http://www.hetinstrument.nl) finden Sie alle aktuellen Trends. Um kostenlosen Eintritt zu erhalten, rufen Sie den Bericht "The Sound of Technology" auf [www.tbp.eu.ab](http://www.tbp.eu.ab).*



### electronica 2010

Beabsichtigen Sie, die electronica 2010 in der Neuen Messe in München zu besuchen? Von Dienstag, den 9. November, bis Freitag, den 12. November, bietet diese Messe ein Fülle an Aktivitäten im Elektronikbereich. Wenn Sie die Möglichkeit haben, lassen Sie sich diese Gelegenheit nicht entgehen. Hier finden Sie ein breites Spektrum an Themenbereichen. Von der Idee und dem Entwurf bis hin zur Herstellung und den Anwendungsbereichen: Hier finden Sie alles. Auch auf dieser Messe ist tbp mit einem Stand vertreten. Natürlich lädt tbp electronics Sie herzlich zu einem Besuch unserer gemütlichen Bar am Stand B1.411 ein. Auch im Rahmen dieser Messe können Sie mit Ihrer Eintrittskarte kostenlos die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen. Herzlich willkommen!



# Auf dem Weg zum papierlosen Büro

Noch bevor der Personalcomputer Anfang der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts eingeführt wurde, sagte Dr. George A. Pake vom Palo Alto Research Center (Parc), zugleich Leiter der Entwicklungsabteilung bei Xerox, bereits das papierlose Büro voraus. Er prophezeite, dass im Jahr 1995 Dokumente per Knopfdruck auf dem Bildschirm dargestellt werden können. Seine Ideen schienen wirklichkeitsnah zu sein, doch er sollte nicht Recht behalten. Trotz der Entwicklungen im technischen Bereich, wo die fortschrittlichsten Dokumentenscanner verfügbar wurden, ist es bis jetzt keinem Unternehmen gelungen, den Papierstrom auf Null zu reduzieren. Das papierlose Büro scheint auf dem Papier machbar zu sein, aber die Praxis lehrt uns etwas anderes. Die harten Fakten beweisen, dass es immer noch Zuwächse bei der Nutzung von Druckern gibt – also auch beim Papierverbrauch – und das obwohl die Digitalisierung von Dokumenten in immer mehr Büros Einzug hält. Die Arbeit von Multifunktionsgeräten, Druckern und Scannern nimmt auch weiterhin zu.

Obwohl das papierlose Büro eventuell das letztendliche Ziel ist, ist dies vorerst nicht zu realisieren. Dabei spielen auch psychologische Faktoren eine Rolle. Papier lässt sich einfacher lesen und problemloser mit Anmerkungen versehen. Außerdem lassen sich manche Informationen auf Papier schneller finden, andere Informationen dagegen nicht. „Es wäre schon ein Fortschritt, wenn wir den Papierstrom bei tbp auf die Hälfte reduzieren können. Und das ist schon eine schwere Aufgabe!“ sagt Rolf Nagtzaam, der als Informatikstudent an der Hochschule Rotterdam die Möglichkeiten zur Reduzierung des Papierstroms untersucht hat. Vor einiger Zeit hat tbp bereits Versuche unternommen, den Informationsstrom so weit wie möglich zu digitalisieren. Aus verschiedenen Gründen ist das nicht gelungen. Dank Rolf wurde diesem Projekt neues Leben eingehaucht. Übrigens schreibt er zusammen mit drei Kommilitonen eine gemeinschaftliche Examensarbeit, die sowohl die technischen als auch die wirtschaftlichen Aspekte der Materie untersucht.

## DMS

Die Aufgabe ihrer Examensarbeit lautet, ein so genanntes DMS (Document Management System) zu implementieren. Dieses System soll dafür sorgen, den Papierstrom in einem Unternehmen zu reduzieren. Das bedeutet in der Praxis, dass die physische Speicherung von Angeboten, Rechnungen, Ausgabescheinen, Bestellungen und ähnlichen Dokumenten bald überflüssig wird. Letztendliches Ziel ist es, alle Informationsströme in einem System unterzubringen, das mit dem ERP-System Isah verknüpft ist.

Eine erste Maßnahme war die umfassende Bestandsaufnahme der bestehenden Informationsströme im Unternehmen. Darauf folgte die Auswahl des geeigneten Softwarepakets, um all diese Informationsströme gut verwalten zu können. Da tbp bereits einen Anfang gemacht hatte, befasst sich die Untersuchung genauer mit der Nützlichkeit dieses Pakets. Daran schließt sich die Auflistung der Arbeitsverfahren an. Rolf erklärt: "Teil meiner Examensaufgabe ist es, bis Ende Februar 2011 für zwei Typen von Informationsströmen die Verfahren erfasst zu haben. Anschließend kann sich tbp für den passenden

DMS-Lieferanten entscheiden. Wenn alles gut läuft, sind gegen Ende des Jahres zwei Informationsströme im System implementiert, und die ersten Ergebnisse werden sichtbar sein."

## Kompliziert

Es scheint nicht schwierig zu sein, jedes Dokument zu scannen und in einer Datenbank zu speichern. Wenn das Dokument gebraucht wird, sucht man es einfach. Die Praxis lehrt jedoch, dass diese Rechnung nicht aufgeht. Die meisten Dokumente hängen mit anderen Dokumenten zusammen, wodurch die Verwaltung – das Herstellen von wechselseitigen Beziehungen – zu einem großen Puzzle wird. Darüber hinaus muss die Authentizität beachtet werden. Ist die Echtheit garantiert? Offizielle Instanzen wie das Finanzamt stellen zurecht hohe Anforderungen in diesem Bereich. Daher muss ein DMS zertifiziert sein. Es müssen Möglichkeiten zur Autorisierung und Verknüpfungen mit anderen unternehmensinternen Verfahren eingefügt werden. Kurz gesagt: eine äußerst komplexe Struktur. Es ist jede Menge zu tun, um in diesem Informationswirrwarr den Weg zu finden. Für Rolf ist es eine echte Herausforderung, in die er sich regelrecht hineinknien muss!



tbp electronics

Rolf Nagtzaam, Anwendungsexperte.

# Verbessertes Arbeitsklima in Dirksland

*Es wird wohl niemand bestreiten, dass das Klima das Wohlbefinden und das Funktionieren von Menschen beeinflusst. Zu hohe Umgebungstemperaturen beispielsweise verursachen Unannehmlichkeiten bei den Mitarbeitern und schaden der Produktivität. Manchmal fallen aufgrund widriger Umstände auch Maschinen aus. Als vor einigen Jahren das heutige Unternehmensgebäude in Dirksland eröffnet wurde, stellte sich heraus, dass die angestrebten Ziele für das Klima im Gebäude nicht umgesetzt worden waren. An Arbeitsplätzen im Produktionsraum wurden im Sommer teilweise Temperaturen bis zu dreißig Grad erreicht. Darüber hinaus beschwerten sich Mitarbeiter über Zugluft infolge nicht richtig eingestellter und zu niedriger Isolationswerte. Kurz gesagt war dies der richtige Zeitpunkt, einen Fachmann einzuschalten mit dem Ziel, die Situation zu verbessern.*



## CLIMATE CONTROL®

car park ventilation systems  
industrie, marine & offshore  
service & onderhoud

### Bestandsaufnahme

Das erforderliche Fachwissen fand man bei ClimateControl. Einem Unternehmen, dessen Wurzeln zufälligerweise mit denen von tbp electronics in einem Start-up in Stellendam zusammenlaufen. ClimateControl hat sich auf Klimatechnik, insbesondere auf die Verbesserung des derzeitigen Arbeitsklimas, spezialisiert. Um das Problem bestimmen zu können, haben Fachleute eine Analyse erstellt und

ein Gutachten erstellt. Daraus geht hervor, dass die derzeitige Anlage an verschiedenen Stellen nur unzureichend funktionierte. Im Produktionsraum entstand mehr Wärme als ursprünglich angenommen wurde. Auch der Isolationswert der Wände und Mauern blieb hinter den Erwartungen zurück. Rechnet man die Folgen der Erhitzung durch Sonneneinstrahlung (externe Wärmelast) hinzu, hat man die Grundlage für ein unerwünschtes Arbeits-

klima. Die damalige Anlage, die von verschiedenen Parteien entwickelt und installiert wurde, wies außerdem Fehler auf und war in mancherlei Hinsicht bereits veraltet. Es war also höchste Zeit, das Problem dringend anzugehen.

### Verbesserung

2009 erschien das Gutachten, das mit Verbesserungsvorschlägen aufwarten konnte. Dadurch entstand eine Win-Win-Situation, denn einerseits wurde eine Anpassung der Anlage vorgeschlagen (eher ein Upgrade) und andererseits eine Erweiterung der Anlage auf den aktuellen Stand der Technik. Obwohl für die Anpassung eine Investition erforderlich war, wird sich diese aufgrund der zu erwartenden Energieeinsparungen kurzfristig auszahlen. Das verbesserte Arbeitsklima lässt sich schwieriger in Zahlen ausdrücken. Ein weiterer augenfälliger und moderner Vorteil wurde dadurch erreicht, dass die Anlage umweltfreundlicher geworden ist. Das wurde unter anderem durch Nutzung von Wärmepumpen erreicht. Dank der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes konnte sogar eine staatliche Subvention in Anspruch genommen werden. Die Wärmepumpen, deren Funktionsprinzip mit dem eines Kühlschranks vergleichbar ist, setzen Wärme in Kühlung und umgekehrt um; auf diese Weise kann die überflüssige Wärme in einem Raum für einen anderen Raum genutzt werden, wo es zu kalt ist. Ergebnis ist, dass der Produktionsraum den modernen Anforderungen an das Arbeitsklima entspricht und dass sich die Mitarbeiter (-innen) in der Produktion wesentlich besser fühlen.

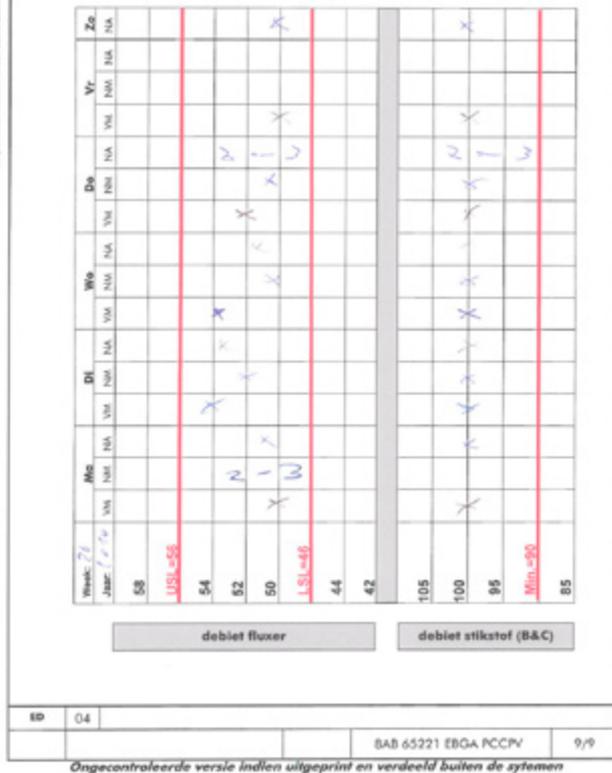
### ClimateControl

ClimateControl ist ein Wirtschaftsingenieursbüro. Das Unternehmen liefert schlüsselfertige Lösungen und führt Projekte aus, mit denen verantwortungsbewusste Arbeitsbedingungen geschaffen werden, in denen Menschen und Prozesse optimal und umweltbewusst funktionieren. Schlüsselfertig heißt, dass ClimateControl alles selbst ausführt: vom Entwurf bis zur Übergabe, also das gesamte Projekt.

ClimateControl, Spijkenisse,  
I [www.climatecontrol.nl](http://www.climatecontrol.nl)



7. SPC chart: debiet fluxer (kogeltje aan flow sensor) en stikstof N<sub>2</sub> flow (kogeltje aan flow sensors ventiel B&C)



all rights reserved. Printing on and copying of this document is prohibited without written authorization.

Die Prozesskontrollkarte für das Schwalllötten. Hier wird gemessen, ob das Niveau des Lötbad innerhalb der Markierungslinien bleibt.

nach gewisser Zeit, welche Sachen noch benötigt werden und welche entfernt werden können.

### SMED

Bei Änderungen in der Produktion müssen die Maschinen immer umgestellt werden. Es ist eigentlich selbstverständlich, dass es das Ziel ist, diese Umstellung so weit wie möglich zu begrenzen und - wenn das nicht geht - so kurz wie möglich zu halten. Das Projektteam macht dabei von der so genannten SMED-Methode Gebrauch (Single Minute Exchange of Die). Die Teammitglieder sprachen nach der Einführung gleich von "Stellzeiten miteinander drücken". Laut der allgemeinen SMED-Philosophie darf eine Umstellung maximal zehn Minuten dauern. Das Konzept wird jetzt bei den beiden Fuji-NXT-Linien angewendet. Dank einer schlaun Arbeitsweise sind die Vorteile bereits jetzt sichtbar.

### 3-Stunden-Fabrik

Eine Herausforderung von Format: Innerhalb einer Produktionszeit von drei Stunden müssen bestimmte High-Runner-Produkte hergestellt werden. Darunter ist die Zeit zu verstehen, die zwischen der Sammlung der Komponenten bis zur ersten Verpackung des Produkts vergeht. Einige hervorstechende Vorteile:

- mögliche Fehler sind sofort sichtbar, eine schnelle Reaktion darauf verhindert schmerzhaft Folgen;
- einfache Planung und bessere Übersicht;
- der Output-Rhythmus ist vorhersehbar.

### 6-Sigma

Die Grundphilosophie von 6-Sigma kann mit Autofahren verglichen werden. Um sicherzugehen, dass man nicht ins Wasser fährt, bleibt man innerhalb der weißen Spurbegrenzung am Fahrbahnrand. Solange man innerhalb der Spurbegrenzung bleibt, ist man auf dem richtigen Weg. Wir suchen also für jeden technischen Prozess die weißen Begrenzungslinien. Regelmäßig zu bestimmten Zeiten nimmt der Bediener einer Maschine eine Messung vor und notiert die Ergebnisse auf dem Prüfzettel. Solange die Ergebnisse innerhalb der Linien bleiben, wissen wir, dass der Prozess gut verläuft und keine Fehler gemacht werden.

Wenn wir so vorgehen, entdecken wir in einem frühen Stadium, wenn etwas schief läuft. Normalerweise fällt ein Fehler erst auf, wenn er in einem Test angezeigt wird. Nach der Feststellung folgt dann eine Reparatur, die in den meisten Fällen teuer ist. Ein schönes Beispiel für 6-Sigma ist das Schwalllötbad. Seit der Einführung von 6-Sigma ist die Fehlerzahl um einen Faktor von fünf gesunken!

Tois ist in allen Bereichen des Unternehmens spürbar. Die Mitarbeiter (-innen) erleben immer wieder aufs Neue, dass der Auftraggeber durch den gemeinschaftlichen Einsatz erhält, was er verlangt.



# Tois: der kontinuierliche Verbesserungsprozess

*In Way of Life befassen wir uns regelmäßig damit, was tpb unternimmt, um die Qualität des Produktionsprozesses zu perfektionieren. Tois (das Betriebsverbesserungssystem von tpb) ist der gemeinsame Nenner, unter dem alle Verbesserungsprozesse zusammengefasst werden. Täglich wird hart an der Ausarbeitung und Implementierung von Verbesserungen gearbeitet. Das Resultat dieser Maßnahmen soll deutlich sein: Der Auftraggeber erhält ein besseres Produkt zu einem günstigeren Preis.*

## 5S

Die 5S-Methode leitet sich aus der japanischen Philosophie für einen gut organisierten Arbeitsplatz ab. Indem der Arbeitsplatz optimiert wird, wird Verschwendung vermieden und die Grundlage für Spitzenqualität geschaffen. 5S steht für die fünf Schritte, die jeweils mit einem S beginnen: Seiri, Seiton, Seisō, Seiketsu, Shitsuke. Auf Deutsch: Selektieren, Sortieren, Säubern, Standardisieren und Systematisieren. In Geel ist der Arbeitsbereich in verschiedene Zonen aufgeteilt. Jede Zone führt die unterschiedlichen Schritte von 5S in ihrer eigenen Geschwindigkeit aus. Wenn eine Zone ein bestimmtes Niveau erreicht hat, findet eine wöchentliche Überprüfung statt. Einer der ersten Schritte war es, eine Zone namens "Lost & Found" einzurichten. In dieser Zone können Sachen abgelegt werden, die am Arbeitsplatz nicht mehr benötigt werden. Eine für diese Zone verantwortliche Person entscheidet

# Als bester effektiv sortieren



GETS EVERYTHING SORTED

*BEST, was für Belgian Electronic Sorting Technology steht, ist ein belgisches Unternehmen, das sich auf optische Sortierung spezialisiert hat. Dabei werden Kameras, Laser, LED und Röntgen oder Kombinationen dieser Technologien eingesetzt. Das Unternehmen hat sich auf die Beseitigung von Fremdkörpern, Defekten oder Verfärbungen in der Lebensmittelindustrie (Gemüse, Obst, Kartoffeln, Nüsse usw.) spezialisiert. Weitere Anwendungsbereiche sind Tabak und das Recycling von Materialien.*

*BEST bietet Sortierlösungen für jedes Stadium in der Produktionslinie an. Die Ausführung ist vom Produkttyp, den Umständen vor Ort, dem Zustand des Produkts, den spezifischen Fehlern, die entfernt werden sollen, den Kapazitäten und dem Budget des Auftraggebers abhängig. BEST investiert ständig in die Entwicklung innovativer Lösungen, um in verschiedenen Stadien des Herstellungsprozesses die Rohstoffqualität zu gewährleisten und die Effizienz der Produktlinien zu steigern.*

## Die Anfänge

Die erste Lasersortiermaschine von BEST erblickte 1996 das Licht der Welt und wurde bei einem Kunden aufgestellt, um Fremdkörper von Rosinen zu unterscheiden und zu entfernen. Eine besondere Leistung, denn insbesondere bei diesem Produkt lassen sich nur schwer Unterschiede ausmachen. Die Tür zum Erfolg wurde weit aufgestoßen. „Wenn wir Rosinen sortieren können, dann können wir fast alles sortieren“, dachte man sich. Heute durchlaufen täglich Kartoffeln, Nüsse, diverse Gemüse- und Obstsorten die Sortiermaschinen von Kunden in über 50 Ländern. BEST ist Marktführer für Hightech-Sortierlösungen. Daher spielen Forschung & Entwicklung eine entscheidende Rolle im Unternehmenskonzept. Ständig werden die neuesten Techniken gesucht, damit diese Rolle auch weiter aufrechterhalten werden kann. Sortieren ist eine Wissenschaft für sich „Die technischen Anforderungen sind enorm, um Farbe und Form von land- und gartenwirtschaftlichen Erzeugnissen unterscheiden zu

können“, sagt Jeroen Knol, Geschäftsführer von BEST Eindhoven BV. „Nehmen wir einen Hersteller von Pommes frites als Beispiel. Sobald die Kartoffeln ins Werk kommen, werden sie gewaschen. Nach dieser Reinigung wird häufig eine Laser- und/oder Kamera-sortiermaschine aufgestellt, um Fremdkörper und Kartoffeln zu identifizieren, die zu über 50 % verfault sind. Anschließend werden die Kartoffeln von einer Schneidemaschine zu Pommes frites verarbeitet. Im Anschluss an die Schneidemaschine wird häufig eine Laser- und/oder Kamerasortiermaschine aufgestellt, um faule Stellen mit einer Größe von über 2 mm, Fremdkörper und/oder Formabweichungen zu identifizieren. Die breiteste Sortiermaschine verarbeitet maximal 25 Tonnen Pommes pro Stunde und sorgt dafür, dass ein zu 98 % perfektes Endprodukt in der Produktlinie verbleibt. Ferner kann BEST noch eine Lasersortiermaschine liefern, die das Produkt direkt vor dem Verpacken auf Fremdkörper wie Bolzen, Kunststoff usw. kontrolliert. Auch Röntgengeräte, die überprüfen, ob sich im bereits verpackten Produkt Fremdkörper wie Metall, Glas usw. befinden, gehören zum Angebot an Sortiermaschinen. Natürlich befinden sich in unseren Maschinen zahlreiche mechanische und pneumatisch gesteuerte Elemente. Aber das Herz einer jeden Maschine ist die Elektronik. Die entwickeln wir komplett selbst.“

## Auslagerung

Die Produktion der Entwürfe lagern wir an Dritte aus. „2003 entschieden wir uns, nach einem geeigneten Lieferanten/Partner zu suchen, der offen kommuniziert, dieselbe Sprache spricht wie BEST, über die richtige Technologie verfügt und mit unserem Wachstumspotenzial mithalten kann. Auf diese Weise fanden wir Alcatel in Geel. Wir hatten sofort das Gefühl, dass wir hier an der richtigen Adresse sind. Ein EMS-Unternehmen, das mitdenkt und weiß, was der Auftraggeber will“, erzählt Jeroen Knol. Der erste Eindruck hat sich im Laufe der Jahre bestätigt. „Auch wenn jetzt der Name tbp electronics an der Tür steht, haben wir ausschließlich positive Erfahrungen gemacht. Wir haben eine Ausfallquote von 0 %, kurze Kommunikationskanäle, Vereinbarungen werden immer eingehalten, und die Lieferungen erfolgen wie abgesprochen. Selbst die RMA-Verfahren (Return Material

Authorisation) werden korrekt ausgeführt. Das macht tbp zu einem perfekten Partner“, ergänzt Jeroen. Die Ingenieure bei BEST entwickeln prinzipiell alle benötigten Elektronikkomponenten, manchmal mit Unterstützung von spezialisierten Konstruktionsbüros. Der Hersteller mischt sich noch nicht direkt in den Planungsprozess ein. Jeroen: „Wir wissen, dass wir Qualitätsgewinne erzielen können, wenn wir in der Entwicklungsphase die Testmöglichkeiten berücksichtigen.“ Den Erwartungen zufolge ist es nur eine Frage der Zeit, bis die Dienstleistung auch auf die Entwicklungsphase ausgeweitet wird. Auf jeden Fall gibt es genug zu tun. In diesem Jahr werden etwa 120 Maschinen das Werk in Eindhoven verlassen. Sie werden auf der ganzen Welt eingesetzt.

## Wachstum

Was 1996 als Viermannbetrieb mit einer Werkstatt in der Garage begann, hat sich zu einem weltweit operierenden Unternehmen mit Hauptsitz in Löwen und Niederlassungen in Eindhoven, Spanien, den Vereinigten Staaten und Hongkong entwickelt. Vor kurzem wurde eine Erweiterung des Werks in den Vereinigten Staaten angekündigt. Es gibt Investitionspläne für Niederlassungen in der Türkei, in China und Japan. BEST strebt eine jährliche Umsatzsteigerung von 15 % an. Weltweit wurden im vergangenen Jahr ungefähr 250 Maschinen verkauft, was einem Umsatz von 50 Millionen Euro entspricht. Die Herausforderung, die BEST sich stellt, lautet, diesen Umsatz in fünf Jahren zu verdoppeln.

[www.bestnv.com](http://www.bestnv.com)





46°45'N 06°48'W 528  
(Dover Strait)



## Grafisches Erzählen mit Fotos



Seit kurzer Zeit stellt der Fotograf Eric van Straaten aus Vlaardingen seine Arbeiten in der Kunstgalerie des Unternehmensgebäudes in Dirksland aus. Fotos, die sich

durch Einfachheit auszeichnen, aber seiner Aussage zufolge eine Geschichte erzählen, die sich an einem chinesischen Sprichwort orientieren, *Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte.*

Der in Rotterdam geborene Van Straaten spielte bereits in der Schulzeit mit der Idee, später als Fotograf zu arbeiten. Eric: „Es fesselte mich immer wieder, wie die Bilder zum Leben erwachten, wenn man das belichtete Fotopapier unter dem spärlichen roten Licht in der Dunkelkammer in die Entwicklerflüssigkeit legte. Es ist zwar Technik, aber man kann eine gute Geschichte damit erzählen.“ Obwohl er ursprünglich eine Ausbildung als Instrumentenmacher begann, wechselte er bald und besuchte fortan die Fachhochschule für Fotografie in Apeldoorn. Nachdem er 1980 sein Diplom erhalten hatte, ließ er sich als Fotograf nieder und bekam verschiedene Aufträge, doch ausleben konnte er sich nur in seiner selbständigen Arbeit.

Seine Werke fallen auf durch ihre Schönheit. Sein Erfolg lässt sich weder durch die Technik oder die Komposition erklären, sondern durch die Interpretation, dadurch, wie er die Dinge erfasst. Er will mit seinen Fotos eine Geschichte erzählen. Ob es sich um eine Landschaft oder ein industrielles Produkt handelt, ist im Grunde egal. So fotografierte er für das ehemalige niederländische Ministerium für Kultur, Sport und Soziales innerhalb eines Jahres alle Industrielandschaften in den Niederlanden. In direktem Gegensatz dazu steht eine Serie von Landschaftsfotos entlang der Wasserwege von Rotterdam nach Budapest. Seine große Leidenschaft ist es, auf dem Meer zu fotografieren. Von seinem eigenen Segelboot oder von einem Containerschiff aus macht er mitten auf See Fotos, bei denen Wasser und Luft die Hauptrollen spielen. „Die beste Art, diese Fotos zu betrachten, ist, sie großformatig auszudrucken und aus einer angemessenen Entfernung anzusehen“, empfiehlt Eric. „Auf vielen Fotos steht der Horizont direkt in der Mitte: oben die Luft, unten das Wasser. Das ist alles. Nur die Farbe des Wassers und die Art der Luft sind die alles entscheidenden Faktoren, die die Fotos so charakteristisch machen. Die Titel der Fotos bestehen aus geografischer Position, Datum und Zeit - so war es zu diesem Zeitpunkt an diesem Ort. Man könnte genauso gut sagen: Alles ist bekannt, denn es war auch früher so. Das ist auch meine Absicht. Große Bilder, die keine ablenkenden Details enthalten dürfen,

die auf ein vorab festgelegtes Ziel oder eine Formgebung hinweisen, aber bis ins kleinste Detail scharf sind. So erhält der Betrachter das beste Bild, den Eindruck von Wirklichkeit.“ Neben der Dozententätigkeit an der Willem de Kooning Academie in Rotterdam ist Eric in verschiedenen kommunalen Kommissionen vertreten, die Beratungsfunktionen zu Kunst im Allgemeinen und im öffentlichen Raum ausüben, unter anderem in Schiedam und Pijnacker-Nootdorp. Auf der Website von Eric van Straaten ist übrigens ein beeindruckender Überblick über die Projekte zu finden, die er realisiert hat.

Eric van Straaten, Oosthavenkade 16b  
NL-3134 NV Vlaardingen, T +31 (0)10 4601770  
I [www.ericvanstraaten.nl](http://www.ericvanstraaten.nl)  
E [info@ericvanstraaten.nl](mailto:info@ericvanstraaten.nl)



# Maschinenpark weiter ausgedehnt



Durch Bügellöten kann man einfach lokale Verbindungen mit z.B. flexiblen Leitern herstellen.

*In diesem Jahr wurde wieder intensiv in Produktionsmittel investiert. So wurden vor kurzem zwei neue Maschinen aufgestellt, die den gesamten Produktionsprozess weiter optimieren. Dabei handelt es sich um einen so genannten Radial Lead Inserter für die Platzierung von Komponenten und eine spezielle Lötmaschine für die Verbindung von flexiblen Leitern auf Platinen.*

## Platzierung von Komponenten

Die so genannten Pick-and-Place-Maschinen werden schon seit Jahren verwendet, um Komponenten auf Platinen zu platzieren, bevor sie festgelötet werden. Komponenten wie Widerstände, Kondensatoren und LEDs gibt es in unterschiedlichen Ausführungen. Früher gab es hauptsächlich Komponenten mit beidseitig abstehenden (verzinneten) Kupferdrähten, die als axiale Komponenten bezeichnet wurden. In den vergangenen Jahren sind die "drahtlosen" so genannten Surface Mounted Devices (SMDs) zwar Standard geworden, aber die konventionellen radialen und axialen Typen werden immer noch verwendet. Und das nicht nur bei bestehenden, sondern auch bei neuen Produkten. Eine Mischung aus beiden kommt natürlich auch vor.

Der amerikanische Maschinenhersteller Universal Instruments ist bereits seit über 40 Jahren auf dem Markt für Maschinen für

gedruckte Schaltungen aktiv. Mit der Radial 8XT-Maschine, die tbp angeschafft hat, hat der Hersteller eine ganz besondere Maschine entwickelt, die es ermöglicht, maximal 21.000 Komponenten innerhalb einer Stunde zu platzieren. Umgerechnet entspricht das einer Zeit von 0,17 Sekunden pro Komponente! Das Besondere daran ist, dass die Komponenten in jede Ecke platziert werden können. In einem Arbeitsgang können maximal 60 unterschiedliche Komponenten platziert werden. Die Maschine entnimmt die Platinen aus Lagervorrichtungen, bevor die Platzierung beginnt, und legt sie nach Ablauf des Prozesses vollautomatisch wieder zurück. Die hohe Zuverlässigkeit und der geringe Strombedarf sind weitere augenfällige Vorteile. Für die Experten: Die Maschine ist in der Lage, Komponenten mit einer Spanne (Abstand zwischen den Drähten) von 2,54, 5,08 und 7,62 mm (1, 2 und 3 Module mit 1 Modul = 0,1 Zoll) zu platzieren. Die Maschine ist seit diesem Sommer in Betrieb und hat ihren Nutzen bereits bewiesen.

## Bügellöten

Neu ist außerdem die Bügellötmaschine, die nach detaillierten Angaben seitens tbp Geel von Miyachi Unitek in Helmond gebaut wurde. Bügel- oder Thermodenlöten ist ein Verfahren, das verwendet wird, wenn bei der Montage zugleich Druck und Temperatur erforderlich sind. Dazu zählen zum Beispiel das Löten von flexiblen Platinen und Kabeln an gedruckten Schaltplatten und Anzeigen und die Erstellung von elektrisch oder thermisch leitenden bzw. nicht leitenden

Leimverbindungen. Das Verfahren wird auch beim Verbinden von Chips und keramischen Teilen verwendet. Eine Thermode ist im Prinzip eine spezifisch geformte Metallplatte, durch die ein großer elektrischer Strom (mit einer Stärke von zehn bis mehreren hundert Ampère) gelenkt wird, damit sich die Platte erhitzt. Der Vorteil ist, dass diese Erhitzung sehr schnell und kontrolliert erfolgt. Für den gesamten Erhitzungs- und Abkühlungszyklus können Zeit und Temperatur (40° C bis 600° C) programmiert werden. Es gibt viele Thermoden im Standarddesign, aber meistens ist ein spezifisches Design erforderlich, das an den Verwendungszweck angepasst ist. Zum Beispiel verfügt die in Geel verwendete Thermode über 50 Erhöhungen. Das heißt, dass gleichzeitig 50 Stellen gelötet werden müssen, damit eine flexible Platine mit insgesamt 100 Lötstellen in zwei Schritten in weniger als einer Minute äußerst zuverlässig montiert werden kann. Die Bügel sind nicht maschinenspezifisch, weshalb dasselbe Gerät für verschiedene Anwendungen eingesetzt werden kann, indem einfach die Thermode ausgetauscht wird.

Das nach Spezifikationen von tbp gebaute Gerät ist mit einem beweglichen Kartenhalter ausgestattet, der die Platine automatisch transportiert und für die verschiedenen Prozessschritte ausrichtet.

**Der Radial 8XT platziert jede Sekunde mehr als fünf Komponenten mit radialen Anschlüssen auf eine Platine.**



# PerLex für verbesserte Verkehrssicherheit

In der vorigen Ausgabe von *Way of Life* haben wir Ihnen von einer Lösung berichtet, mit der die Zahl der Verkehrstopfer bei Unfällen mit Lkws drastisch reduziert werden kann. Der Erfinder Freek Ton entwickelte ein System, um diesen Plan in die Tat umzusetzen. Das von ihm in Zusammenarbeit mit der TU Delft entwickelte PerLex-System ist soweit ausgereift, dass mit der Produktion begonnen werden kann.

## Interesse

Ende vergangenen Jahres wurde das erste funktionstüchtige Exemplar des PerLex-Systems mehreren Mitarbeitern des niederländischen Verkehrsministeriums vorgestellt. Die Präsentation verlief sehr enthusiastisch und war ein Beweis dafür, dass dem Produkt eine vielversprechende Zukunft bevorsteht. Niederländische Verkehrsinstitutionen wie SWOV, TLN und der Fietsersbond haben mittlerweile auch positiv reagiert. Am 20. Mai 2010 präsentierte Connekt gemeinsam mit dem niederländischen Verkehrsministerium an der TU in Delft die ersten Forschungsergebnisse des Projekts "DodehoekDetectie en SignaleringsSystemen" (DDSS). Dabei stellte sich heraus, dass Technologie dabei helfen kann, die Anzahl der Verkehrstopfer zu reduzieren. Verschiedene Lieferanten führten vor, welche Systeme derzeit auf dem Markt verfügbar sind. Freek Ton war natürlich auch dabei: „PerLex entwickelte sich zum Favoriten. Das Verteidigungsministerium und das Gewerbeaufsichtsamt reagierten äußerst positiv und erwägen, das System einzuführen, sobald die ersten Produkte auf dem Markt erhältlich sind. Ich bin davon

überzeugt, dass wir das richtige Produkt entwickelt haben, das die Sicherheit von schwächeren Verkehrsteilnehmern wie Fahrradfahrern und Fußgängern erheblich verbessert.“

## Das System

Das Detektionssystem besteht aus einer Antenne, die an der Außenseite eines Lkws angebracht wird, und einer Box, die sich in der Fahrerkabine des Lkws befindet. Die Antenne ist eigentlich ein kapazitiver Sensor, der auf Biomasse reagiert. Wenn sich ein Lebewesen innerhalb eines Meters von der Antenne befindet, dann wird ein Alarmsignal gesendet. Ein Vorteil dieser Technik besteht vor allem darin, dass das System nicht auf Gegenstände wie Straßenausstattung reagiert. Daher treten nur selten falsche Alarmsignale auf. Da eine mögliche Gefahr frühzeitig signalisiert wird, hat der Lkw-Fahrer noch ausreichend Zeit, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. anzuhalten oder auszuweichen.

Um die Kommunikation zwischen Sensor Kontrollbox in der Kabine möglichst einfach zu gestalten, wird das überall verwendete Powerline-System genutzt. Dieses System wird in Lkws (und in Flugzeugen) bereits für die Übermittlung von Informationen über das 24-Volt-Bordnetz verwendet. Das heißt, dass Zugmaschinen und Auflieger willkürlich kombiniert werden können, denn das PerLex-System bleibt betriebsbereit.

## Markteinstieg

Jetzt, da die erste große Präsentation erfolgreich verlaufen ist, beginnt die eigentliche Arbeit. Freek Ton: „Wir haben bereits Kontakt zu staatlichen Stellen wie dem niederländischen Verteidigungsministerium und Transportunternehmen hergestellt. Auch die Gewerbeaufsicht Rotterdam ist äußerst interessiert. Im Rotterdamer Hafen ereignen sich pro Jahr etwa 2.200 Unglücke. PerLex kann dabei helfen, diese Zahl erheblich zu reduzieren. Alle Interessenten erklären, dass sie das System gerne so schnell wie möglich verwenden wollen. Sicherheit wird ganz groß geschrieben. Nicht nur die Opfer, auch die Lkw-Fahrer wollen das Risiko tödlicher Unfälle reduzieren.“

Obwohl Prognosen zu Lieferungen in diesem Stadium eigentlich noch nicht gemacht werden können, erwartet Freek, dass er in diesem Jahr etwa 1000 Systeme verkaufen wird. Im Hinblick auf die Anzahl der (Lastkraft-) Wagen in den Niederlanden sollte das zu schaffen sein.

[www.perlex.nl](http://www.perlex.nl)



Freek Ton mit PerLex-Antenne