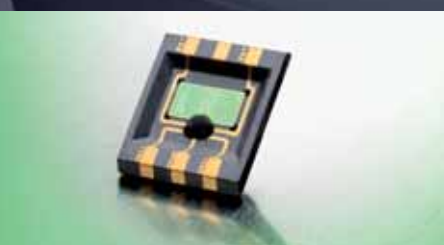




Kontakter



Forschungsprojekte bei 2E
Research projects at 2E



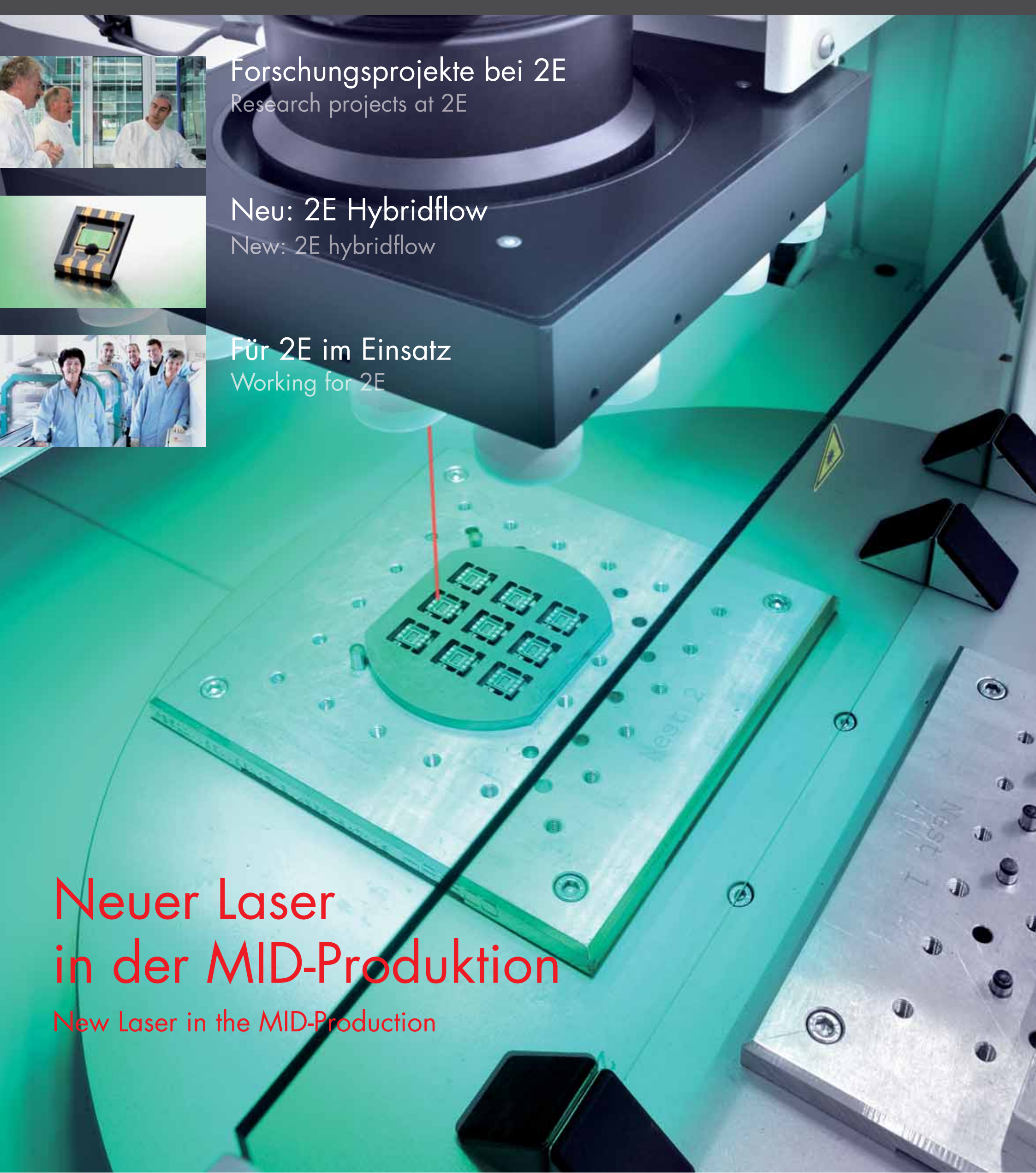
Neu: 2E Hybridflow
New: 2E hybridflow



Für 2E im Einsatz
Working for 2E

Neuer Laser
in der MID-Produktion

New Laser in the MID-Production



LEITARTIKEL EDITORIAL



Uwe Remer

Wenn man eine neue Idee hat, will man in der Regel wissen, ob das was man sich überlegt hat tatsächlich funktioniert – und zwar schnell. Was im Privatleben vielleicht nur der Neugier geschuldet ist, hat im unternehmerischen Umfeld immer auch eine wirtschaftliche Komponente. Hier gilt: Zeit ist Geld. Prototypingverfahren, wie STL oder dreidimensionales Drucken gibt es bereits seit einiger Zeit und je nach dem, was man von den Prototypen erwartet, sind solche Verfahren durchaus praktikabel.

Bei der LDS-MID Technologie haben wir uns auf Grund guter Erfahrungen bei der Umsetzung unserer MID-LED für einen anderen Weg entschieden.

Unsere Zielsetzung ist es, dem Kunden innerhalb kurzer Zeit, ausgehend vom CAD-Entwurf, preiswerte seriennahe Prototypen aus dem Serienwerkstoff zu liefern.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, haben wir uns Anfang dieses Jahres die dazu notwendige Ausstattung ins Haus geholt. Der in der Abbildung dargestellte Ablauf zeigt die einzelnen Schritte der LDS-MID Prototypenherstellung bei 2E mechatronic. Die entscheidenden Vorteile sind einerseits die Schnelligkeit, mit der die Teile, weil alle notwendigen Prozesse im eigenen Haus ablaufen, hergestellt werden können, und andererseits die Tatsache, dass sie voll funktionsfähig sind und dem späteren Serienteil nahezu entsprechen. Das gilt insbesondere für die Materialeigenschaften. Die Flexibilität bei eventuell notwendigen Änderungen am Design ist ebenfalls gegeben. Jede Designänderung entspricht im Prinzip einer Softwareänderung, die zunächst im CAD-Entwurf vorgenommen wird. Daraus werden die Änderungen im CNC-Programm des Mikrofräszentrums und des LPKF-Lasers generiert. Es wird deutlich, dass das beschriebene Verfahren auf der ausgereiften Technik der einzelnen Komponenten beruht und es keiner Werkzeugänderungen bedarf, da die Prototypen aus

dem Vollen gefräst werden.

Da wir diesen Prozess als Standardprozess bei uns im Haus etabliert haben, sind wir ebenfalls sehr schnell in der Lage, Angebote zu erstellen.

Uwe Remer

When one comes up with a new idea, one generally wants to know whether or not it actually works – and quickly. What in private life one could call curious had, in a business context a business component. Here 'Time is money'. The prototyping procedure such as STL or three dimensional printing has been around for some time, and depending on what one expects from the prototypes such procedure are by all means feasible.

As a result of our experiences with LDS-MID technology we have been able to utilize our MID-LED for other purposes. Our objective is to deliver to the customer, an inexpensive prototype and from CAD design to the close to production series in as short time as possible. In order to achieve

this we have installed extra equipment at the beginning of the year. The picture shows the LDS-MID prototype production at 2E mechatronic. The decisive advantages are the speed with which the components can be manufactured because all necessary processes can be completed in-house and the fact that they are fully functional and correspond to the standard part. This is particularly relevant for material properties and any necessary design changes. Every change is basically a software change which in turn can be made in the CAD design. Following on from these changes are then generated in the CNC program, micro milling centre and the LPKF laser. It is obvious that the described procedure for these individual components is based on up-to-date technology and does not require a tool modification as the prototypes are milled parts. As we have set this process as standard in our company this enables us to put an offer together very quickly.

Uwe Remer



NEU: MM5 DREHRATENSSENSORGEHÄUSE AM START

THE START OF THE NEW ROTATION RATE SENSOR HOUSING



Mit unserem neuen Drehraten-sensorgehäuse (MM5), welches wir seit Anfang dieses Jahres an Bosch in Serie liefern, geht die neue Gehäusegeneration an den Start, die sukzessive die aktuellen Gehäuse ersetzen wird. Das Gehäuse ist kompakter und kleiner und wird, wie die aktuellen Gehäuse auch, auf einer vollautomatischen Fertigungsline bei uns im Haus pro-

duziert. Unserer Erfahrung nach eine wesentliche Voraussetzung, um den hohen Qualitätsanforderungen der Automobilindustrie gerecht zu werden. 2E entspricht diesen Anforderungen und wurde vor kurzem als "Preferred Supplier der Bosch Gruppe" ausgezeichnet. (Projektleiter: Timo Fröbig) SH

Our new Rotation Rate Sensor housing (MM5), which we began delivering to Bosch at the beginning of the year, is

the start of a new generation of housings and will ultimately replace existing housings. The housing is smaller and more compact and similar to the current housings and will also be manufactured on a fully automated production line by us here at 2E. Our experience more than meets the high standards set by the automobile industry. 2E meets these requirements and was recently awarded as „Preferred Supplier of the Bosch Group“.

(Project Manager: Timo Fröbig)

SH



Die MM5-Produktionsanlage.
MM5 production plant.

INNOVATIONSPREIS DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG

INNOVATIONS AWARD OF THE STATE OF BADEN-WÜRTTEMBERG

Neigungs-sensor ausgezeichnet
Inclination sensor awarded



Landrat Heinz Eininger, Regierungspräsident Johannes Schmalzl, Dr. Andreas Pojtinger und Uwe Remer von 2E, Wirtschaftsminister Ernst Pfister (v. l. n. r.). District Administrator Heinz Eininger, District President Johannes Schmalzl, Dr. Andreas Pojtinger and Uwe Remer of 2E, Minister of Economy Ernst Pfister (from left to right).

Kreatives Denken und schöpferische Leidenschaft sind das Lebenselixier, die Basis und der Schlüssel für wirtschaftlichen Erfolg und der Garant für Wachstum, Wohlstand und Beschäftigung. Diesen Satz hat der baden-württembergische Wirtschaftsminister Ernst Pfister der heimischen Wirtschaft anlässlich der Verleihung des Innovationspreises des Landes ins Stammbuch geschrieben. Aus diesem Lebenselixier schöpft auch 2E mechatronic. Als Anerkennung ist dem Unterneh-

men am 24. November 2010 der Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg „Dr. Rudolf-Eberle-Preis“ im Haus der Wirtschaft in Stuttgart verliehen worden. Der nach dem ehemaligen Wirtschaftsminister Dr. Rudolf Eberle benannte Preis wird seit 1985 an kleinere und mittlere Unternehmen für beispielhafte technologische Leistungen verliehen.

Mit dem flüssigkeitsbasierenden kapazitiven 360° Neigungssensor, den 2E gemeinsam mit dem HSG-IMAT aus Stutt-

gart und der MicroMountains Applications AG aus Villingen-Schwenningen entwickelt hat, belegte das Unternehmen den dritten Platz.

Maßgeblich hierfür war nicht nur das innovative Produkt, sondern auch die Entwicklungsarbeit in einem Netzwerk aus Forschung, Industrie und Management. Durch die Einbeziehung der Firma Leica Geosystems aus der Schweiz als Pilotkunden konnte das Produkt marktgerecht entwickelt werden. Für 2E dient der Sensor als Basis für die Entwicklung weiterer Varianten.

(Projektleiter: Nico Philipp)

TSch

Creative thinking and inexhaustible passion are the business life's elixir and the basis and the key to economic success, guarantee of growth, prosperity and employment. This sentence was written in the register by the Baden-Württemberg Minister of Economy, Ernst Pfister at the award ceremony for the Prize for Innovation.

2E was awarded the Baden-Württemberg Prize for Innovation 'Dr. Rudolph-Eberle-Prize' at a ceremony in Stuttgart



on 24 November 2010. The prize, named after the former Minister for Economic Affairs, has been awarded to small and medium-sized businesses for exemplary technological achievements since 1985.

2E, who developed the fluid based Capacitive 360° Inclination Sensor, in conjunction with HSG-IMAT, Stuttgart and MicroMountains Applications AG, Villingen-Schwenningen was awarded 3rd place. What was significant here was not just the innovative product but also the development work within a network of research, industry and management. Through the inclusion of Leica Geosystems, Switzerland as a pilot customer, it was possible to develop a product ready for the market. For 2E the Sensor serves as a basis for the development of further variations.

(Project Manager: Nico Philipp)

TSch

„TECHNOLOGIEN DER ZUKUNFT“ “TECHNOLOGY IS THE FUTURE“

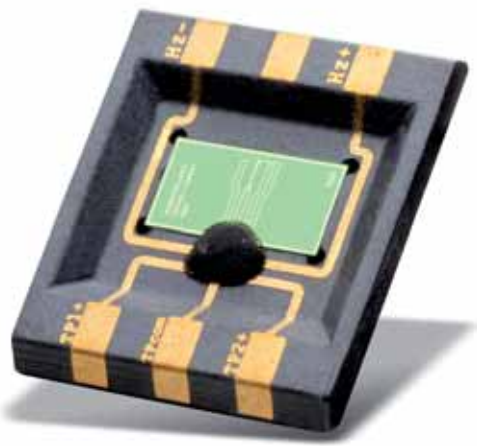
Unter diesem Motto lud die Fa. Freyler Industriebau aus Wendlingen und 2E mechatronic zu einer gemeinsamen Netzwerkveranstaltung in die Räumlichkeiten von 2E ein. Professor Holger Reinecke, Institutsleiter des HSG-IMIT in Villingen-Schwenningen gab einen Ausblick auf die intelligente Energieversorgung für Mikrosysteme, Christoph Sonntag erinnerte humorvoll an Techniken von gestern. Ein weiterer Höhepunkt bot die Fa. VISENSO GmbH aus Stuttgart, die vor Ort interaktive und immersive Virtuelle Realität in 3D Stereo zeigte.

BR

With this as the motto, Freyler Industrial Construction, Wendlingen and 2E mechatronic came together at 2E's premises for a networking event. Professor Holger Reinecke, head of the Institute of HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen gave an overview of the intelligent energy supply for Microsystems, Christoph Sonntag humorously reminded us of the technology from yesterday. A further high point was provided by VISENSO GmbH, Stuttgart who demonstrated interactive and immersive 3D virtual reality.

BR





NEUES PRODUKT AM START: HYBRIDFLOW

NEW PRODUCT STARTS: HYBRIDFLOW

Ziel dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekts in Zusammenarbeit mit dem HSG-IMIT, der MMA AG und der Firma Gruner AG war es, das bestehende System eines Strömungssensors durch den Einsatz neuer Technologien deutlich zu verbessern. Von Anfang an bestand der Wunsch, die Größe des Bauelements auf die eines Zuckerwürfels zu verringern, was letztendlich auch gelungen ist

Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir die Möglichkeiten der 3D-LDS-Technologie genutzt. So bildet das neu entwickelte MID das Gehäuse für den Mikrochip, in-

klusive der fluidischen Anschlüsse. Die elektrische Verbindung zwischen Chip und MID wird durch einen Drahtbondprozess realisiert. Die Abbildung (re.) zeigt den Grad der Miniaturisierung im Vergleich zur bisherigen Lösung. Der Clou ist jedoch, dass man den neuen Sensor wie ein SMD-Bauteil mit Standard-SMT-Automaten bestücken kann. Das Gesamtkonzept erlaubt, den Messbereich des Sensors durch die Verwendung von zwei unterschiedlichen Chips zwischen 0 und 3 mbar bzw. 0 und 15 mbar variabel zu gestalten. In der Serie wird der Sensor bei der Firma Gruner, einem der Kooperationspartner, in einem Messsystem für Klimasteuerungen eingesetzt. Das Messprinzip des Sensors basiert auf der Messung der Wärmeverteilung eines Heizelements. Daraus lässt sich auf die Durchflussgeschwindigkeit schließen.

(Projektleiter: Nico Philipp) SH

The aim of the Research and Development projects, together with HSG-IMIT, MMA AG and Gruner AG was to use new technology to considerably improve existing flow sensors. Right from the beginning, the request was to reduce the larger components to the size of a sugar cube, which at the end of the day was achieved.

In order to achieve this aim, we used 3D-LDS-Technology and so we were able to develop a new MID housing for microchip, including fluid connections. The electrical connection between chip and MID is accomplished by a coil bond process. The picture shows the degree of the miniaturization in comparison to previous solutions. The crux is however, that the new Sensors can be assembled like a SMD component with a standard SMT machine. The entire concept is designed to combine the



measurement area of the sensor through the use of two different chips 0 and 3 mbar or 0 and 15 mbar. The sensor will be used by Gruner AG, a cooperation partner, in a measurement system for air conditioning controls. The measurement principle of the sensor is based on the measurement of a heat distributor of a heating element. This enables to detect the flow rate.

(Project Manager: Nico Philipp) SH

ÖKOLOGISCHE BAUWEISE DES 2E NEUBAUS BEWÄHRT SICH

THE 2E ECOLOGICALLY CONSTRUCTED NEW PREMISES PROVES ITSELF



Wärmerückgewinnung. Heat recovery.



Frische Luft aus grünen Schläuchen. Fresh air of green tubes.



Luftaufbereitung. Air treatment.



Fotovoltaikanlage. Photovoltaic facility.

Nicht nur Qualität und Technologieführerschaft sind Teil der Firmenphilosophie von 2E, sondern auch der Umweltschutz. Dies zeigt das neue Produktions- und Verwaltungsgebäude, das 70 Prozent weniger Energie verbraucht als eine konventionell gebaute Halle. Die Nutzung von Produktionsabwärme, Geothermie und Fotovoltaik sind hierzu in das ökologische Gesamtkonzept eingeflossen. So deckt 2E seinen Energie- und Brauchwasserbedarf weitgehend aus eigener Kraft.

Durch die Abwärme der Produktionsanlagen wird im Winter die kalte Außenluft vorgeheizt und sorgt für angenehme und gleichbleibende Temperaturen in der Produktion. Im Verwaltungsgebäude wird die Wärme zudem für die Fußbodenheizung der Büros genutzt. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe heizt im Winter und kühlt im Sommer. Einen zusätzlichen Beitrag zur

Deckung des Strombedarf leistet eine auf dem Dach der Produktionshalle installierte Fotovoltaikanlage, die etwa 120.000 kWh pro Jahr ins Stromnetz einspeist. Auch bei der Dämmung ging man weit über die gesetzlichen Vorgaben hinaus.

Hierfür wurde 2E im vergangenen Jahr erfolgreich nach der Umweltnorm DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Eine weitere Auszeichnung erhielt 2E erst kürzlich im Rahmen des Kooperationsprojekts „Ökoprofit“, ein Projekt für verbesserten betrieblichen Umweltschutz und Energieeffizienz.

Die Investitionen in den Umweltschutz betragen im Jahr 2010 etwa 465.000 Euro. FH

Not only quality and leadership in technology are part of company policy at 2E but environment protection is as well. This is evident in our new administration and pro-

duction premises which uses 70 per cent less energy than that of a conventionally built premises. The use of the production's waste heat, geothermal energy and photovoltaic are included in the complete environmental concept 2E, can to a large extent, cover its energy and water requirements from its own power.

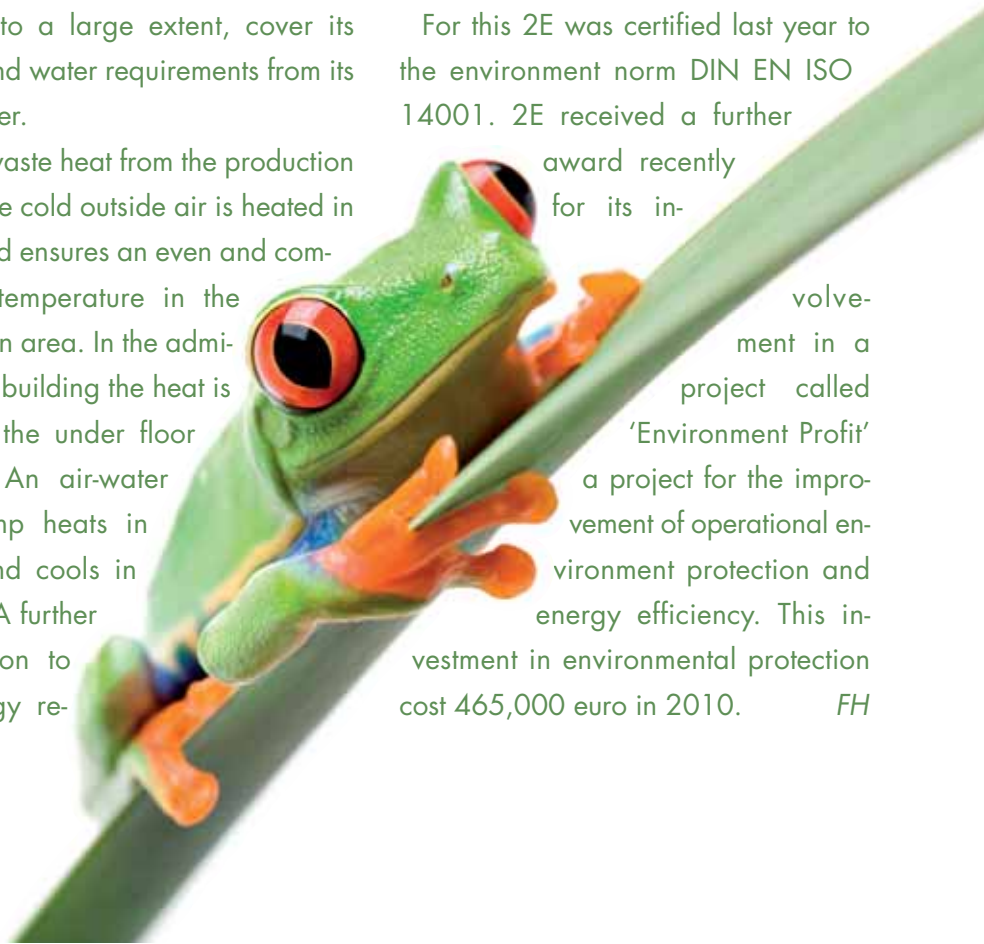
Using waste heat from the production facility, the cold outside air is heated in winter and ensures an even and comfortable temperature in the production area. In the administration building the heat is used for the under floor heating. An air-water heat pump heats in winter and cools in summer. A further contribution to the energy re-

quirements is the photovoltaic facility, which has been installed on the roof of the production hall and which produces about 120,000 kWh per year. The premises has also been insulated over and above what is legally required.

For this 2E was certified last year to the environment norm DIN EN ISO 14001. 2E received a further

award recently for its in-

volvement in a project called 'Environment Profit' a project for the improvement of operational environment protection and energy efficiency. This investment in environmental protection cost 465,000 euro in 2010. FH



GÜNTHER LEDERER, UNSER MANN DIREKT AM KUNDEN

GÜNTHER LEDERER IM GESPRÄCH MIT THOMAS SCHORRADT

GÜNTHER LEDERER, OUR MAN DIRECTLY ON THE PULSE OF THE CUSTOMER

GÜNTHER LEDERER TALKING TO THOMAS SCHORRADT

Herr Lederer, Sie strahlen eine Vertrauenswürdigkeit aus, mit der sie auch Nähmaschinen an den Mann oder an die Frau bringen könnten.

Das stimmt. Ein Vertriebsmensch lebt von Tugenden wie Glaubwürdigkeit, Kommunikationsbereitschaft und der Fähigkeit, Vertrauen aufzubauen. Der Kunde kauft in erster Linie bei Günther Lederer. Da ist das Produkt erst einmal noch gar nicht so wichtig.

Sie verkaufen nun mal aber keine Nähmaschinen, sondern Neigungssensoren, Mikro-LED und MID-Technologie für 2E. Wo liegt, abgesehen von der Größe, der Unterschied?

Entscheidend für den Erfolg eines Vertriebsmanns ist nicht nur die

„2E investierte in der Krise – jetzt starten wir durch!“

Das klingt gerade so, als hätten Sie darauf

Kommunikation nach außen, sondern auch nach innen. Und da habe ich in meiner mehr als 30-jährigen Berufslaufbahn noch nie für ein Unternehmen gearbeitet, in dem die internen Abspracheprozesse so eng und intensiv waren, wie bei 2E. Das Team ist super. Da hängt man sich gerne rein.

Was heißt reinhängen?

Ich rede von einer 60 Stunden Woche, in der ich mindestens zwei bis drei Kunden besuche und sonst viel Zeit an Telefon und PC investiere.

Lohnt sich der Aufwand?

In der Branche ist ein Jahr gar nichts. Kaltakquise, das heißt, aus einem großen möglichen Interessentenbereich potenzielle Kunden rauszufischen, das ist eine Knochenarbeit. Allerdings haben wir ein paar große Fische an der Angel.

In welches Wasser hängen Sie ihre Angel?

Die größten Chancen liegen im Postleitzahlengebiet 7. Der Mittelstand in der Region ist die Säule der schwäbischen Wirtschaftskraft. Die mittelständischen Betriebe haben flache Hierarchien, da ist man gleich bei den Entscheidungsträgern. Bis Sie bei einem Großkonzern jeden Funktionsträger begrüßt haben, vergeht viel Zeit. Ich habe für große Auto-

mobilizulieferer gearbeitet. Da wird oft viel aneinander vorbei geredet.

Sie kennen die Befindlichkeit der heimischen Wirtschaft. Verwerfungen spüren Sie, bevor sie sich in den Konjunkturdaten niederschlagen. In ihrer Funktion als Seismograf gefragt: Wohin steuert die deutsche Wirtschaft?

Wenn wir von einem Sechs- bis Siebenjahreszyklus ausgehen, haben wir fruchtbare Jahre vor uns. Die Kunden haben in der Krise ihr Kreativpotenzial eingefroren. Jetzt sehen sie wieder Land und haben Zeit, ihre Erzeugnisse weiterzuentwickeln. Da sind wir genau der richtige Partner. Dazu brauchen sie unser Know-how.

gewartet.

In der Tat ist die Unternehmensleitung von 2E den anderen Weg gegangen und hat in der Krise investiert. Das gibt uns jetzt die Möglichkeit, durchzustarten.

Sie sind jetzt 57 Jahre alt, sind verheiratet und haben zwei Kinder. Heißt durchstarten, dass die Familie sie in nächster Zeit nicht mehr sieht?

Ich will noch sieben bis acht Jahre richtig Gas geben im Beruf. Ich brauche den Kontakt zu den Leuten. Ich fahre immer mit offenen Augen durch die Landschaft. Wenn ich dann unterwegs einen Betrieb oder Lastwagen sehe, mit für uns interessanten Produkten, speichere ich die Telefonnummer ab und fasse nach.

Mr. Lederer, you radiate a trustworthiness that would make a person trust you with their life.

That's true. A sales person lives by virtues such as credibility, readiness to communicate and the ability to build confidence. The customer buys first and foremost from Günther Lederer. At this point the product is not so important.

You are, however, not selling sewing machines rather Inclination Sensors, Micro-LED and MID-technology for 2E. Where, apart from the size, is the difference?

Crucial for the success of a sales man is

not only external communication but internal communication as well. I have never, in my more than 30 years sales career, worked for a company in which the internal consultation process was so close and intense. The team is super. One gives ones all willingly.

What does give ones all mean?

I am talking about a 60-hour week in which 2 or 3 customers are visited and a lot of time is invested on the phone and PC.

Is it worth the input?

A year is nothing in this branch. Cold calling, that means trying to fish potential customers from a large area of possible interest, it is back breaking work. However, we have a couple of big fish on the hook

Where do you cast your hooks?

The biggest chances lie in the 7 post code area. The small to medium-sized businesses in the region are the backbone of the Swabish economic strength. The medium-sized businesses have a flat hierarchy, which means you are in contact with the decision makers more easily than by larger companies. I have worked for large suppliers of the automotive industry and often time is wasted due to poor communication.

You know the climate of the local economy. You feel a downturn even before you look at business cycles data. In your function as a seismograph the question is: Where is the German economy going?

If we take a six to seven year cycle then we have productive years ahead of us. Customers have put their creative potential on ice during the financial crisis. They can see the horizon again and they have time to further develop their products and at this point we are the right partner. They need our know-how.

That sounds like you have been waiting for this.

That is true, 2E's company management have gone the opposite way and have in-

“2E invested in the crisis – Now, let's take off!”

dren. Does this mean that you won't be seeing much of your family in the near future?

I anticipate working



Wenn Geschäftsführer Uwe Remer der Kopf von 2E ist und die Entwicklungsabteilung das Herz, dann ist Günther Lederer das Gesicht von 2E. Seit einem Jahr ist er als freiberuflicher Vertriebsbeauftragter für das Unternehmen unterwegs. Die Richtgrößen, an der er sich messen lassen muss, sind allein Umsatz und Auftragseingang. Er weiß um die Freiheit, sein eigener Chef zu sein ebenso wie um die Tatsache, dass „das Geld nicht aus der Steckdose“ kommt. Im Gespräch mit Thomas Schorradt plaudert der laut Selbsteinschätzung „geborene Vertriebsmann“ aus dem Nähkästchen.

When Uwe Remer is the head of 2E and the Development department the heart then Günther Lederer is the face of 2E. He has been working for over a year as an independent sales representative for the company. The benchmarks by which he measures his success are turnover and new orders. He has the freedom to be his own boss and the wisdom to know that 'money doesn't grow on trees'. Chatting to Thomas Schorradt was Günther Lederer 'a born business man' giving us the inside story.

vested during the crisis. This gives us a head start when the economy improves.

You are now 57, married and have 2 children.

Does this mean that you won't be seeing much of your family in the near future?

I anticipate working really hard for the next seven or eight years. I need the contact with people. I always drive around with one eye open for opportunities. When I see a business or lorry with a product that I think could be interesting for us, I memorise the number and follow it up.



INNOVATIONSMOTOR MITTELSTAND: FORSCHUNGSPROJEKTE BEI 2E

INNOVATIONS DRIVER FOR MEDIUM-SIZED BUSINESSES: RESEARCH PROJECTS AT 2E

Da kleine und mittlere Unternehmen oftmals nicht über eigene Ressourcen verfügen, ist eine Kooperation mit den hervorragenden Forschungseinrichtungen im Land ein probates Mittel, um gemeinsam neue Produktentwicklungen auf den Weg zu bringen. Die folgenden Beispiele zeigen unterschiedliche Wege auf, um sich als kleines und mittleres Unternehmen in Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu engagieren.

The small and medium-sized business often does not have the resources available to them for research; this is why a partnership with the excellent research facilities that exist in the area are an effective means to get new product developments off the ground. The following examples show the different ways in which small and medium-sized businesses can get involved in research and development.

KinKlon

Im Rahmen des vom Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderten Projektes „KinKlon“ soll ein hochpräziser Neigungssensor entwickelt werden. 2E arbeitet hier mit dem Institut für Mikroaufbautechnik der Hahn-Schickard-Gesellschaft, Stuttgart, zusammen.

Eine Auflösung von $0,0006^\circ$ über zwei Achsen mit einem relativ preiswerten Messinstrument zu erreichen, stellt eine echte Herausforderung dar. Die Forscher vom HSG-IMAT haben sich ein Konzept ausgedacht, mit dem dies möglich ist. Die Idee beruht auf einer 3D-Wasserwaage. Neben den komplexen mathematischen Auswertalgorithmen ist auch die Fertigung der Messzelle sehr anspruchsvoll. Das spätere Serienprodukt von 2E mechatronic soll für den Anwender vielseitig einsetzbar und leicht konfigurierbar sein. Dabei soll es kompakte Abmessungen haben und einfach zu montieren sein. Mögliche Anwendungsfelder sind Messinstrumente wie sie Geometer verwenden, z. B. Theodoliten. Hochpräzise Fertigungsanlagen, die genau „im Wasser“ stehen müssen, können ebenfalls mit einem solchen System ausgerüstet werden.

(Projektleiter: Nico Philipp) UR

KinKlon

The Federal Ministry of Economics and Technology sponsored project 'KinKlon' requires that a high precision inclination sensor be developed. For this 2E is working together with the Hahn-Schickard-Gesellschaft, Stuttgart. It has been a real challenge to develop a relatively inexpensive measurement instrument with a resolution of 0.0006° over two axis. The researchers at HSG-IMAT have conceived a concept that makes this possible. The idea is based on the same principle as a 3D water level. The complex mathematical plotting of the algorithm as well as the production of the measuring cell were indeed very challenging. The resulting series product from 2E mechatronic should be easy for the user to configure and have a variety of applications. It should also be of a compact dimension and easy to install. Possible areas of application are measurement instruments which are used by surveyors i. e. theodolites. High precision production equipment which must stay 'in water' can also be equipped with such a system.

(Project Manager: Nico Philipp) UR



HSG-IMAT Reinraum: Prof. Heinz Kück und Uwe Remer im Gespräch.
HSG-IMAT clean room: Prof. Heinz Kück talking with Uwe Remer.

KonKaMis

Das Projekt KonKaMis (Konfigurierbare Kamera für Mikrosysteme) ist eines von sechs Verbundprojekten der Produktionsplattform PRONTO. Über diese Plattform sollen innovative Mikrofertigungstechnologien den vielen mittelständischen Industriepartnern im Spitzencluster MicroTec Südwest nutzbar gemacht werden. So wird im Projektkonsortium mit einer vielseitig einsetzbaren und konfigurierbaren Mikrokamera ein hochwertiges, multifunktionales Mikrosystem entwickelt. Projektlaufzeit: drei Jahre

(Projektleiter: Steffen Beyer) UR

KonKaMis

The project KonKaMis (Configurable camera for Micro Systems) is one of six interconnected projects of the product platform PRONTO. Using this platform, many of the medium-sized industrial business partners in the cluster of excellence of MicroTec southwest can harness the various innovative micro production technologies. Through the project consortium, a high-quality, multifunctional Micro camera was developed which has a variety of applications and is easy to configure. Projection duration: three years.

(Project Manager: Steffen Beyer) UR



2E MECHATRONIC SETZT IM JAHR 2011 VERSTÄRKT AUF MESSETEILNAHMEN! NUTZEN SIE DIE GELEGENHEIT UND BESUCHEN SIE UNS: In 2011, 2E places emphasis on trade fair participation! Take the opportunity and visit us:

03. - 05.05.2011	SMT/Hybrid/Packaging	Nürnberg
07. - 09.06.2011	Sensor + Test	Nürnberg
13.07.2011	Hausmesse bei 2E	Kirchheim unter Teck
10. - 12.10.2011	MikroSystemTechnik Kongress	Darmstadt
16. - 18.11.2011	Compamed	Düsseldorf



Hannover Messe 2011



Nürnberg SMT/Hybrid/Packing 2011 Sensor + Test 2011



**2E ERWEITERT SEIN NETZWERK
2E extends its network**

Zum 1. Januar 2011 erweiterte 2E mechatronic sein Netzwerk und wurde IVAM-Mitglied. IVAM ist der internationale Fachverband für Mikrotechnik, Nanotechnologie und Neue Materialien mit Sitz in Dortmund.

Im Zuge der Mitgliedschaft wird 2E mechatronic in diesem Jahr auf dem Gemeinschaftsstand des IVAM in Hannover sowie in Düsseldorf als Mitaussteller seine Produktneuheiten präsentieren. *BR*

On 1st January 2011 2E mechatronic extended its network and is now an IVAM member. IVAM is an international professional body for Micro Technology, Nano Technology and new material with headquarters in Dortmund.

This year, as a result of its membership, 2E mechatronic will be presenting its newest products on the shared booth with IVAM in Hannover and Düsseldorf. *BR*



Darmstadt MikroSystemTechnik Kongress

**DIE PRODUKTIONSTEAMS VON 2E
OUR 2E PRODUCTION TEAMS**



Ana Filipovic, Georgis Chatzipanagiotou, Andreas Fries, Tomislav Miljanic, Silvia Pascu (v.l.n.r.)/(from left to right).

Das „E“-Team

Die Elektronikfertigung haben wir seit dem Abschluss unseres AHMID-Forschungsprojektes 2001 kontinuierlich weiterentwickelt. Neben den MID-Produkten werden dort auch die kapazitiven Neigungssensoren produziert. Unsere neueste Errungenschaft, ein LPKF-Laser, befindet sich ebenfalls in der Obhut des „E“-Teams. Zu den neuen Herausforderungen wird in diesem Zusammenhang die MID-Prototypenfertigung zählen, die in enger Abstimmung mit den Kollegen aus der Entwicklung, sowie unserem Betriebsleiter Andreas Fries zeitnah umgesetzt wird.

The 'E'-Team

We have been continually developing our electronic production since completing our AHMID research project in 2001. The Capacitive Inclination Sensor is being produced alongside MID products. Our latest achievement is an LPKF laser which the 'E' team is also in charge of. The MID prototype production is part of new challenges which the colleagues in development as well as our plant manager, Andreas Fries plan to complete on schedule.

In unserer Produktion haben wir drei Teams, die jeweils unterschiedlichen Verantwortungsbereichen zugeordnet sind. *UR* We have three teams in our production and each has very different areas of responsibility.

UR

Das „DRS“-Team kümmert sich darum, dass die komplexen Maschinen, auf denen die Drehratensorgehäuse gefertigt werden, stets in einem einwandfreien Zustand sind - und das rund um die Uhr.

The 'DRS'-Team is in charge of the complex machines where the Rotation Rate Sensor Housings are manufactured and maintains them in good order and condition - 24 hours round the clock.



Unsere Mitarbeiter aus dem „DRS- und PAS-Team“: Our employees of the "DRS and PAS-Team": Suzan Öztürk-Krasniqi, Heike Winkler, Salvatore D'Aria, Tayfur Cihan (v.l.n.r.)/(from left to right).

Das „PAS“-Team ist für den reibungslosen Produktionsablauf bei den Fertigungsanlagen für Steckverbinder und Seitenairbag-Gehäuse verantwortlich. Da es sich um sehr komplexe Anlagen handelt, ist ein hohes Maß an technischem Verständnis erforderlich.

The 'PAS'-Team is responsible for the smooth running of the production process in the production department for connectors and side-airbag housings. As it is a very technically complex facility, a high degree of technical knowledge is required.



Unsere Mitarbeiter aus dem „DRS- und PAS-Team“ (v.l.n.r.): Our employees of the "DRS and PAS-Team" (from left to right):
Vorne/in front: Rosa Gianfreda, Heiderose Otto;
2. Reihe/second row: Snjezana Filipovic, Salvatore Grassi;
3. Reihe/third row: Maria Areal-de Guimaraes, Rozalia Varga, Helga Schmitt, André Hihn, Roland Schilling;
Hintere Reihe/back row: Andreas Fries, Eldin Caluk, Manfred Winter, Jürgen Papperger, Immanuel Fetzter.

MENSCHEN BEI 2E PEOPLE AT 2E

Neu im Team/New in the team



Steffen Beyer (Projektleiter/Project Manager); Snjezana Filipovic (Qualitätssicherung/Quality Control), Sabine Sonn (Vertrieb/Distribution), Heike Schrägle (Personal- und Rechnungswesen/Personal and Accounting) Tomislav Miljanic (Maschineneinrichter/Maschine Operator) (v.l.n.r./from left to right)

Nachwuchs/Newborn



Bernadet Szücs mit Sohn Titusz Oliver.
Bernadet Szücs with her son Titusz Oliver.

frisch verheiratet/just married



Kerstin Kuhn und/and Nico Philipp.

Im September 2011 werden zwei junge Leute Ihre Ausbildung bei 2E beginnen: **Claudia Höflinger** als Industriekauffrau und **Chris Andre Beck** als Mechatroniker.

Michael Walddörfer wird im September 2011 seine Ausbildung abschließen, als „Bachelor of Engineering in Mechatronik (DHBW)“. Wir freuen uns, ihn im Anschluss bei 2E übernehmen zu dürfen. Unser Mechatronik-Bachelor wird zur Unterstützung von Andreas Fries im Produktionsbereich tätig werden.

Ganz besonders freuen wir uns, dass wir unseren ehemaligen Kollegen, **Karl-Heinz Veit**, zurückgewinnen konnten. Direkt aus

dem Ruhestand kommend arbeitet er seit Januar 2011 wieder bei uns, in Teilzeit. Er ist verantwortlich für die Wartung unserer Werkzeuge.

Eine wunderbare Nachricht erhielten wir von unserer Kollegin **Bernadett Szücs**. Am 12.09.10 brachte Sie Ihren Sohn **Titusz Oliver** zur Welt. Wir wünschen ihrer kleinen Familie alles Gute.

Noch ein freudiges Ereignis gibt es zu berichten. **Kerstin Kuhn** und **Nico Philipp** haben sich bei 2E kennen gelernt und sich am 26. März 2011 in Kirchheim unter Teck das „Ja-Wort“ gegeben. KM

In September 2011 two young people will start their apprenticeship at 2E: **Claudia Höflinger** as Industrial Business Management Assistant and **Chris Andre Beck** as Mechatronic Engineer.

Michael Walddörfer will finish his apprenticeship with a 'Bachelor of Engineering in Mechatronics' (DHBW). We are delighted to be able to offer him a position here at 2E. Our Bachelor of Mechatronics will take up a position in the production department and be supervised by Andreas Fries.

We are particularly pleased to welcome back our former colleague **Karl-Heinz Veit**. He returns to us from retirement and has been wor-

ÜBRIGENS ... BY THE WAY ...

Jubiläum bei 2E Anniversaries at 2E

20 Jahre/20 years: Liane Gode
15 Jahre/15 years: Francesca Costante Amore Paratore, Helga Schmitt, Katharina Filipovic, Uwe Remer
10 Jahre/10 years: Carolin Forschner, Andre Hihn, Fabian-Gerd Herpel

king part-time since January 2011. He is responsible for the maintenance of our tools.

We received wonderful news from our colleague **Bernadett Szücs** had a son **Titusz Oliver** on 12.09.10. We wish him and his family all the best.

We have another happy event to report. **Kerstin Kuhn** und **Nico Philipp** met here at 2E and on 26 March 2011 were married in Kirchheim unter Teck.

KM



NEUJAHRSFEST NEW YEAR'S PARTY

Die Neujahrsfeier am 14. Januar war ein voller Erfolg. Unser Koch, der „Schendzi“, hat wieder leckere Pfannengerichte für uns zubereitet. Seine Eigenkreation zum Nachtisch, eine Mischung aus „Pfirsichmelba“ und „Heißer Liebe“, kam besonders gut an. Später am Abend wurde kräftig das Tanzbein geschwungen. Die Band „Toni & Elmar“ verwöhnte uns mit tollen internationalen Songs. Höhepunkt des Abends war die professionelle Gesangseinlage unseres Kollegen Salvatore D'Aria. Mit seiner Showeinlage heizte er so richtig ein, dass selbst die ruhigsten Kollegen sich nicht

mehr auf den Stühlen halten konnten. Zu „Griechischer Wein“ wurde bis zur vollständigen Erschöpfung Sirtaki getanzt. Im Anschluss ging es dann mit einer Polonaise durch das ganze Gebäude. Nach einem kleinen Abschiedstrunk ging das Fest gegen 2 Uhr langsam zu Ende. KM

The New Year's party held on 14 January was a complete success. Our chef 'Schendzi' had prepared delicious pan-fried meals for us. And for desert, his own creation, a combination of Peach Melba and "Heißer Liebe" was particularly appreciated. Later on that evening everyone took to the floor to trip the light fantastic.

The band 'Toni and Elmar' spoils us with a selection of international songs.

A special high point of the evening was the professional medley of songs from our colleague Salvatore D'Aria. His show got the crowd going so much that even the quietest of colleagues couldn't remain sitting on their seats. Dancing the Sirtaki to 'Griechischer Wein' continued to almost complete exhaustion. The dancing ended with a Polonaise which was danced through the whole building. After a farewell drink the party ended at 2am. KM



+++ 2E Unternehmensfilm jetzt online +++ 2E Website demnächst mit neuem Design +++
+++ 2E image film online now +++ 2E website with new design soon +++

IMPRESSUM

IMPRINT

2E mechatronic GmbH & Co. KG · narr group
Mikrosysteme für die Industrie

Herausgeber Editor

Uwe Remer
Maria-Merian-Str. 29 · D-73230 Kirchheim unter Teck
Telefon phone: +49 (0) 70 21 93 01 - 0
info@2e-mechatronic.de · www.2e-mechatronic.de

Reaktionsleitung Coordination editing
Bettina Reutter

Fotos Photos

Andrea Fries · Sebastian Berger · Uli Beuttenmüller · Bettina Reutter · Messe Hannover/Rainer Jensen · Nürnberg/Messe/Thomas Geiger · Panthermedia Photocase

Übersetzung Translation

Maeve O'Reilly-Loesche

Gestaltung Layout

Wolfgang Strobel · Werbung & Kommunikation
D-72622 Nürtingen

Druck Print

DruckWerk · Oliver Stimm e.K. · D-73066 Uhingen

Nachdrucke nur mit schriftlicher Genehmigung.
Dies gilt auch für die elektronische Vervielfältigung.
This publication may only be reproduced with the written consent of the editors.
This also applies to electronic reproduction.

