der ingenieur voi@voi.at

ZEITSCHRIFT DES VERBANDES ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

3112

67. JAHRGANG

Neues Ökostromgesetz Seite 13

Silicon Valley in der Steier-mark

Seite 16

Das MOLD'n SEAL-Verfahren

Seite 20

Technik fürs Leben-Preis

Seite 22

Stadt als "Smart City"

Seite 27











Hightech pur an der Salzach, die HiLIGHT 2013 in Salzburg

Die internationale Fachmesse "HiLIGHT 2013" geht vom 30. Januar - 1. Februar 2013 im Messezentrum Salzburg erstmals an den Start. High Tech und Low Weight - das sind die zentralen Themen der HiLIGHT 2013, Österreichs einziger Messe für Leichtbau und innovative Technik.

"Die HiLIGHT 2013 wird die relevante Branchenplattform für zukünftige Leichtbauprojekte sein", erläutert Dipl.-Kfm. Henrik Häcker, Geschäftsführer des Messezentrums Salzburg.

Begleitet wird die Fachmesse von einem Forum mit Fachsymposien zu den aktuellsten Tendenzen. Im Themenbereich "Future 2 Go" werden Antworten auf alle Fragen zur Mobilität der Zukunft gegeben.

"Das Forenprogramm bietet an den drei Messetagen unterschiedliche Schwerpunkte. Der erste Tag steht im Zeichen von "Recruiting & Ausbildung, Tag Zwei widmet sich der "Forschung & Innovation" und Tag Drei dem Thema "Future & Trend"", so die Messeleiterin Beate Fischer.



Die Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT) ist Ihr guter verlässlicher Partner, wenn es um die Qualität der Produkte im Bereich von Abwasseranlagen geht. Die GWT bietet folgende Vorteile: für Bauherrn: geringe Betriebskosten, sowie Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit für Planer: die Vergleichbarkeit der Angebote, das Wissen der erfahrenen Firmen, den letzten Stand der Technik und die Verlässlichkeit der Firmen als Partner für Behörden: die Verlässlichkeit und Problemfreiheit der Auftragsabwicklung Die GWT ist um den höchsten Standard bemüht: die GWT ist zur Zertifizierung von Produkten akkreditiert und die GWT ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert. Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT) Wiedner Hauptstraße 63 | 1045 Wien T +43 (0)5 90 900-3296

F+43 (0)1 505 10 20

E gwt@fmmi.at | H www.gwt.co.at





DIE SEITE DES PRÄSIDENTEN

VÖI-PRÄSIDENT ING. DIETHELM C. PESCHAK Allgemein beeideter gerichtlicher Sachverständiger

Auftaktveranstaltung zur Gründung der Fachgruppen des VÖI am 12. Oktober 2012

Unsere Schwesterverbände in der EU sind alle in Fachbereiche gegliedert und werden wegen der großen Mitgliederzahl auch im politischen Umfeld beachtet, was uns trotz aller Bemühungen noch nicht ganz gelungen ist. Wir werden oft darauf verwiesen, dass wir die Anliegen unseres Verbandes über die "Wirtschaft" einbringen sollen.

Mehr Gehör in der Öffentlichkeit finden unsere Schwesterverbände wie der VDI mit seinen 140.000 Mitgliedern oder Swiss Engineering STV mit rund 13 500 Mitgliedern die durch die Gliederung in Gesellschaften (VDI) oder Sektionen und Fachgruppen (STV) ihre Mitglieder besser erreichen und bei der täglichen Arbeit unterstützen können.

Daher hat der VÖI jedenfalls das Ziel schlagkräftige Fachgruppen zu gründen in die auch facheinschlägige Firmen als fördernde Mitglieder aufgenommen werden sollen.

Aufgabe einer Fachgruppe ist es unter anderem zu beraten welche Veranstaltungen, die eine Schwesterorganisation – z. B. der VDI oder der STV anbietet, auch in Österreich durchgeführt werden sollen und diese Veranstaltungen zu organisieren.

Nach dem Motto: Menschen begeistern – Innovationen fördern – den Standort stärken

Vorbild für eine erfolgreiche Fachgruppe – mit fördernden Mitgliedern - könnte unser Mitgliedsverein VHKS sein, der für seine Mitglieder z.B. zuletzt eine Veranstaltung mit folgendem Programm durchgeführt hat:

Projektmanagement in der Haustechnik als Qualitätssicherung!

CO- Gefahren bei Heizungsanlagen

Kann der Internethandel den Großhändler ersetzen?

Wellnessmanagement- Gesund wohnen und arbeiten

Ein gutes Beispiel ist auch der ÖVK der in nächster Zeit folgende Veranstaltungen anbietet (www.övk.at/index de.htm):

Wien, 2. Oktober 2012: FERRARI und MASERATI - Traditionsmarken mit neuester Technik

Graz, 3. Oktober 2012: KTM Freeride E - Applikation eines Elektroantriebes für den Geländesport

Steyr, 11. Oktober 2012: STEYR MOTORS - Ein Spezialist für Spezialmotoren, Hochleistungsdieselmotoren -Range Extender – Hybridantriebe

Daher nochmals die Bitte: melden Sie sich zu einer der geplanten Fachgruppen wie:

Bautechnik, Gebäudetechnik, Energie und Umwelttechnik, Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Werkstofftechnik, Mess- und Automatisierungstechnik Mikroelektronik und Feinwerktechnik, Produkt- und Prozessgestaltung, Land- und Forstwirtschaft, Informationstechnologie, Produktion und Logistik, Bionik, Gentechnik, Medizintechnik oder Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

Wir bitten um Anmeldung per e-mail an: voi@voi.at. Die Beginnzeit und der Veranstaltungsort werden den angemeldeten Teilnehmern per e-mail bekanntgegeben.

Glück auf Ihr

Quillum C. Syrlay







Wir beraten Sie gerne! Telefon +43 (0)5573-82991-901

Dichtungsschäumen -Kleben · Vergießen

Sonderhoff Polymer-Services Austria - der richtige Partner für die Lohnveredelung Ihrer Bauteile, von der Prototypenbemusterung, über Kleinserien bis hin zur Serienfertigung im Produktionsmaßstab



ichwefel 91, 6850 Derethira polymer-services@sanderhaff.com www.saederboff.com

Bildung für die Zukunft

Unter diesem Titel veröffentlicht die WKÖ im Juni 2012 Vorschläge für ein Bildungssystem im 21. Jahrhundert.

er VÖI befasst sich seit langem, eigentlich seit der Diskussion um die Einführung von Fachhochschulen nach deutschem Muster vor zwei Jahrzehnten, mit diesem Thema. Klar, es betrifft den Stand der Ingenieure ganz besonders. Zwar ist die HTL/HLFL-Ausbildung einzigartig, mittlerweile ohne Beispiel und daher im internationalen Vergleich im Nachteil. Nicht wegen der Qualifikation der Absolventen sondern eben wegen ihrer Einzigartigkeit.

Seit einigen Jahren gibt es nun, von der EU veranlasst, die Diskussion um einen EQF (Europäischer Qualifikationsrahmen) der zwangsweise in jedem Mitgliedsstaat einen NQR (Nationalen Qualifikationsrahmen) erfordert. Auch darüber hat der VÖI in dieser Zeitschrift schon öfter seine Mitglieder und Leser informiert. Warum sich Apostropherl noch einmal oder besser wieder einmal damit befasst: Es kann nicht schaden, wenn unsere Mitglieder und auch alle anderen Ingenieure, die noch nicht Mitglied sind, bei Gesprächen mit Politikern und anderen Einflusspersonen gut informiert dieses Problem anschneiden und die richtige internationale Positionierung des österreichi-"Ingenieurs" verlangen. Schließlich ist die richtige Einstufung der zigtausend Ingenieure für das Ansehen unserer Wirtschaft von ganz großer Bedeutung. Vielleicht entschließt sich mancher Kollege zu einem Lobbying auch ohne Honorar!

Jetzt aber zu den Vorschlägen der WKÖ. Es geht hier ganz besonders um die Sorge den Facharbeitermangel für die Zukunft zu vermeiden. Durch bessere Aufstiegsmöglichkeiten von Facharbeitern will man mehr Jugendliche zur Lehre motivieren. Man hofft offenbar, dass dann mehr zusätzliche

Teenager eine Lehre beginnen, als dann den Facharbeiterstand nach Weiterbildung wieder verlassen weil sie die Aufstiegschancen dadurch nutzen.

Vorgeschlagen wird beispielsweise eine berufsbegleitende Berufsakademie, die sofort nach dem Lehrabschluss begonnen werden kann und drei Jahre dauert. Sie schließt mit "Bachelor Professional" ab und sieht im 8-stufigen NQR die Stufe 6 vor, gleich wie ein Bachelor aus dem Hochschulbereich.

Soll sein. Aber Apostropherl fragt sich da schon, wie sich künftig Facharbeiter entscheiden werden, wenn sie diese Möglichkeit geboten bekommen und laut WKÖ-Plan (grafische Darstellung) mit 21 Jahren Bachelor Professional werden oder wie heute die Abend-HTL besuchen, die nach vier Jahren, also mit 22 Jahren, mit der Reife und Diplomprüfung abgeschlossen werden kann - das bedeutet im NQR nur Stufe 5 – und nach weiteren drei Jahren Ingenieurpraxis, also frühestens mit 25 Jahren die Standesbezeichnung "Ingenieur" verliehen bekommen. Wobei noch nicht bestätigt ist, dass das auch zur NQR-Stufe 6 führt.

Bei der Einführung der Fachhochschulen in Deutschland und in der Schweiz hat man die Ingenieurschulen (dort allerdings drei Jahre nach Lehrabschluss) in Fachhochschulen umgewandelt. In Österreich hat man das nicht getan, man hat die HTL dabei vergessen. Besteht da nicht die Gefahr, dass jetzt bei allfälliger Einführung der Berufsakademie wieder die HTL-Aufwertung vergessen wird, fragt sich mit großer Sorge

Apostropherl

VÕI-Verband Österreichischer Ingenieure

Landesbüro Oberösterreich Stifterstrasse 8 4020 Linz

und der

Fliegerhorst Vogler Heeres Logistik Zentrum Kasernenstraße 15 4063 Hörsching



Einladung zur Exkursion

Das Luftfahrttechnische Logistikzentrum vom Fliegerhorst Vogler mit dem leitenden Luftfahrttechniker mit unserem Kollegen Hr. Ing. Dipl.- Ing. Roland Duschl und der VÖI, Landesgruppe OÖ. laden ein zur Exkursion in die Heeres Flieger Werft 3.

Nicht nur aus ablauforganisatorischen sondern auch aus Betriebssicherheitsgründen, werden für diese erste Exkursion vorerst nur 20 Personen zugelassen.

Wir ersuchen daher um Ihre baldige Anmeldung, also bis spätestens 10 Tage vor dem Exkursionstermin, per Mail mit Ihrer persönlichen Telefon Nummer,.

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung auf die Mail Adresse: Ltl.system@bmlvs.gv.at; A. Dir. Hr. Dipl.- Ing. Roland DUSCHL 0699-10712430

Treffpunkt: Parkplatz vor dem Haupttor beim Fliegerhorst Vogler in Hörsching

Zufahrt: beim Draken Monument Dienstag 16. Okt. 2012 Wann:

Uhrzeit: 11:30 Uhr - Abholung durch unseren Koll. Roland

Begrüßung: durch Obstlt. Matthäus Trigler und die Unterweisung über sicherheitsorganisatorische

Rahmenbestimmungen:

12:00 Uhr gemeinsames Essen in der Großküche (kostenlos) Verlauf:

Logistik: 13:00 Uhr Führung durch die Werft 3

Abtlg. 3 Wartung und Service der Triebwerke Helikopter Agusta Bell "AB 212".

Flight Line incl. Führung an der AB 212

Abtlg. 2 Wartung und Service der Triebwerke Saab 105 OE

Flight Line incl. Führung an der SAAB 105 OE

Abtlg. 1 Wartung und Service der Triebwerke Lockheed C 130 Herkules

+ Flight Line incl. Führung Lockheed Hercules C 130

Jegliche Änderungen sind der luftfahrttechnischen Leitung des FIH vorbehalten !

VÕI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE Landesgruppe Oberösterreich

LObm. OO. Herbert STEINLEITNER Ing. DIPL.- ING. EURING

Ltl. Syst. FlieHorHör. Roland DUSCHL Ing. Dipl.- Ing.

BILDUNG



HTL BRAUNAU



In die als innovativste Schule ausgezeichnete HTL Braunau zieht es immer mehr technikinteressierte junge Damen. Bild: HTL

Bedroht ein neues Bildungsmodell die HTLs?

"Es ist Feuer am Dach", sagt Hans Blocher, der Direktor der HTL Braunau, und in seinen Worten schwingt Fassungslosigkeit, ja Entsetzen mit. Sein Verhalten ist ungewöhnlich.

Normalerweise verkündet der erfolgsverwöhnte HTL-Chef Wettbewerbserfolge. Momentan kann er allerdings nichts Gutes mitteilen, geht es doch um die Zukunft der HTLs.

Was ist passiert? Laut Hans Blocher werde von der Wirtschaftskammer Österreich "mit großem Nachdruck" ein Bildungsmodell vorgeschlagen, in dem HTLs und Fachschulen in der bisherigen Form nicht mehr vorkommen. "Die HTLs sollen auf drei Unterrichtsjahre verkürzt, Fachschulen gänzlich abgeschafft werden."

Auch in der Pädagogikausbildung sollen einschneidende Veränderungen geplant sein. Blocher: "Die für die HTL-Ausbildung so wichtigen Fachpraxis-Lehrkräfte sollen künftig zumindest einen Bachelor-, wenn nicht sogar einen Master-Abschluss haben. Unter diesen Voraussetzungen werden wir nie im Leben wieder Meister finden, die oft langjährige Erfahrung in der Lehrlingsausbildung haben. Wer aber soll dann in Zukunft unsere Schüler im praktischen Bereich ausbilden?"

Laut Braunaus HTL-Chef würden die Planungen mit einer beabsichtigten Aufwertung des Lehrberufs und so nebenbei auch mit Z der Akademikerquote in Österreich zusammenhängen. "Mit einem Schlag wären es viel mehr."

Wenn alles so komme, wie es im Bildungspapier vorgesehen sei, "ist die HTL kaputt. Und diese Aussage ist nicht überzogen. Die Auswirkungen auf das berufsbildende Schulwesen in Österreich wären katastrophal", wird Blocher nicht müde, vor den Folgen zu warnen.

Christoph Ascher von der Abteilung Bildungspolitik in der Wirtschaftskammer Österreich in Wien sagt, dass das Bildungspapier, auf das sich Direktor Hans Blocher beziehe, offenbar gründlich missverstanden worden sei. "Wir wollen definitiv nicht weniger HTL-Absolventen", so der zuständige Referent für Schulrechtslegistik, Schulreform und Schulpolitik. Abgesehen davon, sei das Papier gar nicht mehr aktuell. Es gebe inzwischen ein neues, das aber noch weitgehend vertraulich sei.

AS+T: das neue Aus- und Weiterbildungsangebot im Herbst 2012

68 Seminare und Lehrgänge zu Normen und ihrem Umfeld in völlig neuem Ambiente. Erstmals auch Webinare im Programm.

Mit neuen und bewährten Lehrgängen und Seminaren rund um Normen und deren Umfeld wartet das aktuelle Ausund Weiterbildungsprogramm von Austrian Standards plus Trainings (AS+T) für das kommende Herbstsemester auf. 68 Veranstaltungen, die zum Teil mit international gültigem Zertifikat abgeschlossen werden können, listet das druckfrische Heft auf; von Akkreditierung über Bauwesen und Lichttechnik bis hin zu Risikound Qualitätsmanagement reicht das Angebot.

Neuerungen gibt es bei den Seminarformaten: Erstmals im Programm sind sogenannte Webinare - Kurzseminare via Internet. Themen dabei sind "Projektmanagement nach ÖNORM ISO 21500" sowie "Grafische Symbole -Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen" anlässlich der bevorstehenden Übernahme der EN ISO 7010 als ÖNORM.

Die bewährte Aktion 1+1=3 - melden sich drei Personen gleichzeitig an, so nimmt die dritte kostenlos teil - wird wegen des großen Erfolgs auch in der kommenden Saison fortgesetzt.

AS+T ist übrigens nach ISO 29990, dem Internationalen Standard für Aus- und Weiterbildungsorganisationen, zertifiziert.

Das gesamte aktuelle Programm von AS+T online (http://u.d-mail.at/z/891 1342439365/NNgrPF7lyn/13456055).

Dort steht auch das Programm für Herbst/ Winter 2012/2013 als PDF zum Download (http://u.d-mail.at/z/1821342439417/NNgrPF7lyn/13456055) bereit.



FV Dipl.-Ing. Wilfried Trollmann, Maturanten und die Vizepräsidenten des VÖI Dittmar Zoder und Ernst Krause

Feierlichen Zeugnisübergabe an der HTL Hollabrunn

m 13. Juni d.J. wurde der VÖI Landesverband NÖ zu der feierlichen Zeugnisübergabe von Klassen der Fachrichtungen Elektronik und Informatik der Höheren Technischen Lehranstalt Hollabrunn eingeladen. Bei dieser Gelegenheit war vor und nach der Zeugnisverteilung Gelegenheit mit dem Direktor Dipl.-Ing. Bodei und etlichen Damen und Herrn des Lehrkörpers intensive Gespräche

zu den Themenkreisen HTL, NQR mit Vorund Nachteilen, Problemen und deren Lösungsmöglichkeiten in der Zukunft zu führen.

Unser Vizepräsident OSR Dipl.-HTL-Ing. Dittmar Zoder als Obmann NÖ, hat im Rahmen diese Feier die Gelegenheit ergriffen den VÖI den anwesenden Maturanten und Angehörigen vorzustellen und auch beson-

ders die Situation des Ingenieurs derzeit und in Zukunft vor Augen zu führen.

Für mich als Obmann Wien, Burgenland und damit als "Gast" war der Erfahrungsaustausch mit den Damen und Herrn aus Hollabrunn ein willkommener Anlass Kontakte auch außerhalb meines eigenen "Wirkungsbereiches" zu knüpfen.

Ernst Krause





Hollabrunn

Vorarlberger HTL-Mädchentreffen 2012 ging erfolgreich über die Bühne!

er Vorarlberger HTL-Mädchentreff an der HTL Dornbirn ging erfolgreich über die Bühne. Schulübergreifend hatten sich Schülerinnen der 4. Klassen der HTLs Bregenz, Dornbirn und Rankweil zu einem Workshop und Gedankenaustausch mit 16 Vertreterinnen von 10 TOP-Unternehmen aus Vorarlberg getroffen. In Kleingruppengesprächen, sogenannten "Talking Tables" hatten die Mädchen Gelegenheit, sich mit Vertreterinnen namhafter Unternehmen wie Blum, VKW, Doppelmayr, Alpla, Bregenzer Festspiele, Tridonic, Bachmann electronic, Rhomberg Bau oder Suchard Kraft Foods auszutauschen. In den anschliessend durchgeführten Workshops konnten sich die HTLerinnen in mehreren Schwerpunktthemen wie "Gleichbehandlung", "Selbstpositionierung" oder "Mein Auftritt im Netz" wichtige Informationen von Fachfrauen holen.

Wir haben uns bei den Teilnehmerinnen umgehört:



Daniela Ebner Fa. ALPLA, Hard)

Wie finden Sie die Veranstaltung? Ich finde es toll, dass erstmals so etwas

Ich finde es toll, dass erstmals so etwas stattfindet. Es ist für uns auch interes-

sant zu sehen, wie die Mädchen zu technischen Berufen stehen. Denn es ist für uns wichtig, im Betrieb mit mehr Mädchen zu arbeiten.

Wie war die Akzeptanz Ihnen gegenüber als Frau bei der Firma Alpla?

Ich musste den Männern erst beweisen, dass ich mich in meinem Gebiet gut auskenne. Anfangs wurde ich oft kritisiert. Nachdem ich mich fachlich bewährt hatte, wurde ich sofort respektiert

Wie hast du die Veranstaltung erlebt?



Viktoria Schwarzer (Schülerin)

Ich fand die Workshops sehr interessant. Wo sonst kann man sich als Frau so gut aus erster Hand informieren wie in solchen Workshops? Mir hat der Besuch jedenfalls viel gebracht.

Was hat dir besonders gut gefallen? Die "Talking Tables" mit den Fachfrauen waren sehr spannend. Wir durften etwas über uns selbst erzählen und unsere persönlichen Fragen und Anliegen äußern.

Sollte so eine Veranstaltung wieder stattfinden?

Absolut, denn ich finde es sehr wichtig, dass man jungen Frauen, die kurz vor der Matura stehen, Hilfe anbietet und Tipps gibt. Außerdem können wir uns hier auf ganz persönliche Art und Weise über verschieden Jobs und Firmen informieren.

Studium Wir

10 glückliche Absolventen beenden diesmal das Diplomstudium Wirtschaftsingenieurwesen in Linz. Durch das intensive Engagement im Studium konnten 10 von 11 Studierenden zeitgerecht in der Mindeststudiendauer ihre Diplomarbeiten erfolgreich verteidigen.

Die Feier

Im Panorama-Saal des WIFI Linz wurden die Diplome vom Leiter der Studienakademie Professor Wolfgang Janig, WIFI Kurator Dr. Georg Spiegelfeld und dem Studiengangsleiter Prof. Günter Gnauck den erfolgreichen Studienabsolventen übereicht.

Professor Gnauck zeigte sich von dem hohen Niveau der Österreicher beeindruckt. Heuer konnten 2 Absolventen mit ausgezeichnetem Erfolg abschließen.

Durch nachhaltige Kontakte der heimischen Studenten mit Bautzen entstehen ständig neue wirtschaftliche Kooperationen zwischen Oberösterreich und Deutschland. So entstand im Rahmen einer Diplomarbeit auch ein Schweiß-Forschungsprojekt zwischen beiden Ländern.

Das Studienmodell

Um die tertiären Bildungswege aktiv mit zu gestalten, suchte das WIFI OÖ einen Hochschul-Partner für eine wirtschaftsnahe akademische Höherqualifizierung von österreichischen Ingenieuren.

Das deutsche Erfolgsmodell der dualen Hochschule "University of

tschaftsingenieurwesen für Ingenieure

Cooperative Education" (Berufs- und staatliche Studienakademie) in Bautzen bot sich als ein bewährtes tertiäres Studienmodell für wirtschaftsnahe Studien an.

Dieses duale Hochschulsystem, welches ursprünglich von Daimler-Benz als Privatinitiative in den 70ziger Jahren startete, wurde aufgrund der anhaltenden Erfolge in ein staatliches Hochschulsystem umgewandelt.

Das Studium ist vom Deutschen Wissenschaftsrat akkreditiert und damit EU-weit als Diplom-Hochschulabschluss anerkannt. Die Abschlüsse sind denen einer Fachhochschule gleichgestellt. Unter bestimmten Voraussetzungen sind im Anschluss Doktorats-Studien möglich.

Der Besuch des 1. und 2. Semesters (Grundstudium) wird in der Regel HTL-Ingenieuren aufgrund einer EU-Regelung erlassen. Die Praxisphase für den Ingenieurgrad wird in der EU als postgraduale Bildungsphase gewertet. Ingenieure steigen in Linz also im 3. Semester ein.

Für die Zulassung zu diesem berufsbegleitenden Studium ist also neben der HTL-Matura unbedingt die österreichische Ingenieur-Urkunde nötig.

Das Wirtschaftsingenieur-Studium ist von der inhaltlichen Konzeption für die Absolventen jeder Fachrichtung einer österreichischen HTL oder eines HTL-Colleges zugänglich.

Die Studienkosten sind für jeden Studenten mit ca. € 7.900,-- - im Vergleich zu den Einkommensverlusten bei traditionellen Vollzeitstudien - sehr günstig.

Studienschwerpunkte sind u.a.:

o Ingenieurwissenschaften (aktueller Stand der Technologien, Qualitäts- und Prozessmanagement, usw.)

o Wirtschaftswissenschaften (z.B. Allgemeine und spezielle Betriebswirtschaftslehre, mit Schwerpunkten im Finanzmanagement, Marketing, Wirtschaftsrecht, Mediation, Personalwirtschaft und Personalführung)

o Managementtechnologien (z.B. Selbstmanagement, Team Coaching, Kommunikationstechniken)

Der Abschluss des Studiums mit dem deutschen Titel "Diplom-Wirtschaftsingenieur" dokumentiert,

Der Titel darf natürlich in Österreich geführt werden und wird behördlich auch in allen Dokumenten eingetragen.

Für Ingenieure, die voll im Berufsleben stehen, bietet sich hier eine ideale Form der tertiären Weiterbildung. Das Studium findet an Wochenenden statt. Wis-

sen und Kompetenzen werden in einer kleinen Seminargruppe (max. 20 Studenten) äußerst zielorientiert erarbeitet.

Studienort Oberösterreich:

Nähere Informationen erhalten Sie im WIFI Linz, Wiener Str. 150, 4020 Linz bei den kostenlosen Informationsabenden am

- 20.9.2012, Do 17 bis 19:45 (Kursnummer 4400i)
- 4.10.2012, Do 17 bis 19:45 (Kursnummer4400i)

Die Anmeldung zu den Info-Terminen im WIFI Kundenservice ist unbedingt erforderlich!

Telefon: 05-7000-77 Fax: 05-7000-7609

kundenservice@wifi-ooe.at wifi.at/ooe oder www.Karrierenavi.at



Dr. Spiegelfeld



Doz. DI Hajicek und Prof. Gnauck

Studienort Wien:

Nähere Informationen zum Studium erhalten Sie im WIFI Wien, Währinger Gürtel 97, 1180 Telefon: 01 476 77 - 555

Fax: 01 476 77 - 580 kursinfo@wifiwien.at





BILDUNG



Univ.-Prof.(NDU) Dipl.-Ing. Dr. Andreas Hasenzagl Prorektor und Dekan der Fakultät Technik

Neuer Masterstudiengang (MSc) 4 Semester, berufsbegleitend

E-Mobility & Energy Management

Einstieg noch möglich!

Die New Design University St. Pölten startet im Herbst d.J. den Master-Studiengang E-Mobility & Energy Management. Im Spannungsbogen zwischen praxisnaher Lehre und wissenschaftlicher Forschungs- und Entwicklungsarbeit angesiedelt, verfolgt die viersemestrige Weiterbildung das Ziel, Unternehmer und Angestellte aus dem Ingenieurwesen sowie Führungskräfte aus Industrie und Verwaltung für die Konzeption und Implementierung innovativer Lösungen im Umfeld von Mobilität und Energie auszubilden. Das innovative Lehr- und Lernkonzept ermöglicht eine berufsbegleitende Absolvierung mit einem hohen Anteil an flexiblen Lehr- und Lernzeiten.

Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung ist der Abschluss eines Bachelorstudiums in einem einschlägigen technischen oder naturwissenschaftlichen Fachgebiet, der Abschluss einer höheren Schule oder eine Lehre mit Berufsreifeprüfung und entsprechendem Praxisnachweis.

Zukunftsreiche Aufgabenfelder für die AbsolventInnen

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs E-Mobility & Energy Management sind in der Lage, Elektromobilitäts- und Energieeffizienzkonzepte auf ihre Machbarkeit zu überprüfen, innovative Lösungsansätze zu erarbeiten und diese in Form konkreter Projekte zu realisieren. Entsprechend vielfältig ist ihr Einsatzgebiet: Es reicht von der selbständigen Tätigkeit als E-Mobility & Energy Management-Experte über die themenspezifische Erweiterung des Leistungsspektrums von Ingenieurbüros bis hin zur Mitarbeit in Energieversorgungs- und Industrieunternehmen.

Zusatzqualifizierungen

Mit dem Studium, das mit dem Master of Science abschließt, kann nach zwei Semestern die Zertifizierung zum diplomierten Energie Autarkie Coach und nach drei Semestern jene zum internen Umwelt- und Energieauditor nach ISO 14001, EN 16001 und ISO 50001 sowie zum klima:aktiv Kompetenz-Partner verbunden werden. Auch Zusatz-Qualifizierungen zum Abfall- und Umweltbeauftragten und zum Energiebeauftragten sind möglich.

"Mobilität und Energie verändern die Welt – eine moderne Ausbildung in diesem Bereich hat heutzutage daher mehr den je die gesellschaftliche Verpflichtung dies Veränderungen zum positiven zu steuern und gleichzeitig ökologisches und ökonomisches Denken in Lehre und Forschung zu vertreten. Der Masterstudiengang "E-Mobility & Energy Management " ist gekennzeichnet durch einen hohen Grad an Innovation und Aktualität – inhaltlich und organisatorisch ein modernes Studium mit Zukunft"

Univ.-Prof.(NDU)
Dipl.-Ing. Dr. Andreas Hasenzagl
Prorektor und Dekan der Fakultät Technik

Technische Studiengänge an der New Design University

- Bachelorstudiengang Event Engineering,
 Semester Vollzeit
- Masterstudiengang
 E-Mobiltiy & Energy Management,
 4 Semester
 berufsbegleitend

Beratung & Anmeldung:

New Design University Privatuniversität der Kreativwirtschaft Jacqueline Gritsch, BA

Mail: office@ndu.ac.at

Telefon: +43 (0)2742 890-2411

www.ndu.ac.at





Michael Schober, 1978 Matura TGM/Betriebstechnik, hilft als "Der ERP Tuner" Unternehmen Nutzung ihrer ERP-Systeme zu verbessern und sorgt mit

seinem CabarERP für Spaß bei der ERP-Arbeit. Vorstandsmitglied des Technologenverbandes am TGM,

Als ich noch ein Kind war ...

... spielten wir Leichtathletik. Einer hielt den Arm hoch. Der Andere nahm Anlauf und sprang - na sagen wir "über" den ausgestreckten Arm. Aber der Arm blieb selten ruhig. Zumeist wich er aus und die Diskussion über die übersprungene Höhe begann: "Das waren jetzt sicher zwei Meter!!!" Aus gutem Grund wird deshalb im wirklichen Sport eine Latte gelegt, kontrolliert ob diese waagrecht ist, Anlauf genommen, gesprungen und gebannt darauf gewartet, dass sie oben bleibt! - oder auch nicht ... na und? Was soll das an dieser Stelle?

Die Olympiade ist vorbei, aber ...

... zu überspringende Latten werden nicht nur in der Leichtathletik gelegt. Auch bei der Auswahl von ERP-Systemen legen Unternehmen den Anbietern die Latte als Lastenheft vor, damit diese möglichst messbar die Hürde nehmen.

Sie haben "der ingenieur 2007/2" gelesen?

Dort wurde der Sinn und Wert von 100+-seitigen Kriterienkatalogen in Frage gestellt. Werde ich mir heute, als neutraler ERP-Berater, selber widersprechen? Hoffentlich nicht ganz! Noch immer ist wahr, dass die Kernkriterien wohl auf wenigen Seiten formuliert werden können. Aber leider ist auch wahr, dass es selbst in den ausgereiftesten Systemen Lücken geben kann, die zum Ausruf: "Das gibt's doch nicht!" verleiten könn-

"Wie nehmen mir es denn?"

Der legendäre genuschelte Ausspruch, des von Hans Moser verkörperten Dienstmannes könnte auch für die Vielfalt der Lö-

Ohne Latte kein Hochsprung!

sungswege in ERP-Systemen stehen. Faszinierend, dass unterschiedliche Implementierungspartner der selben Standardlösung auf die 100% selbe Frage zwischen "geht nicht" und "im Standard" antworten. Allein für SAP gibt es über hundert Anbieter im deutschsprachigen Raum und für andere ist es im Verhältnis zum Gesamtmarkt ähnlich. Das System allein abzufragen ist daher zu wenig. Zum "Schmied" statt zum "Schmiedl" zu gehen nützt auch nur bedingt, denn oft ist das KnowHow, der Hersteller über das eigene System geringer als das der Implementierungspartner. Speziell dann, wenn die Plattform des Herstellers von Partnern veredelt werden kann.

Den Erfahrungsschatz von 100 Projekten pro Jahr nutzen!

Auf IT-Matchmaker.at finden Sie eine Übersicht der im deutschsprachigen Raum vertretenen ERP-Systemanbieter mit ca. 800 Basismerkmalen zur ersten Selektion. Über alle Kategorien hinweg sind derzeit 1.700+ Systeme registriert. Darüber hinaus gibt es umfangreiche Lastenheftvorlagen, die individuell erweitert werden.

Aufwandsreduktion für Anbieter

Aber dann müssen doch die armen Anbieter 1.000de Kriterien beantworten? Ja! Aber wenn das Projekt über IT-Matchmaker abläuft eben nur einmal! Wie das geht? Jede Frage ist eindeutig identifiziert und kommt nur einmal vor. Sobald ein Anbieter an der ersten Ausschreibung teilnimmt, beantwortet er Anforderungen aus der standardisierten Lastenheftvorlage UND unternehmensspezifische Fragen. Ab der zweiten Ausschreibung kann er sich auf die individuellen und unbeantwortete Fragen konzentrieren, denn die aus der vorherigen Ausschreibung hat er schon beantwortet - außer sein System kann - z.B. durch ein neues Release oder Modul - nun mehr. So wächst permanent und strukturiert die Information über die Leistungsbreite der ERP-Anbieter.

Das Ziel: Vertragssicherheit für die Kunden

Was im bisherigen System selbstverständlich war, darf nicht vergessen werden auch im neuen zu prüfen. Alte Systeme können in Teilbereichen sogar besser sein als Neue! Nur wenn Sie alle Kriterien auch abgefragt haben und der Anbieter eine verbindliche Antwort gegeben hat, können Sie auch darauf pochen, dass Ihre Anforderungen erfüllt werden. Für die Anwender wird über die strukturierte Ausschreibung der Auswahlprozess transparenter, schneller und sicherer. Als weiteren Effekt sind auch die Angebotspreise besser vergleichbar.

Wer suchet der findet!

Die Idee zu der Plattform ist vor ca. 12 Jahren im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit an der RWTH/Aachen entstanden. Daraus entstand die Firma trovarit mit der Plattform für IT-Matchmaking. Die Studie über die Zufriedenheit der ERP-Anwenderunternehmen (siehe letzte Ausgabe) ist ein weiterer Baustein zur Profilierung und Positionierung der Systeme und Anbieter.

Reparieren statt wegwerfen ist erlaubt!

Der ERP-Audit bzw. die ERP-Roadmap nutzen dieselben Werkzeuge um die Nutzungsintensität des eingesetzten Systems zu messen und dabei zu helfen, dass das im Einsatz befindliche System noch besser und intensiver genutzt wird. Denn getreu "Never Touch a running system" Austauschen nur wenn's gar nicht mehr anderes geht.

Legen Sie die Latte richtig! Michael Schober

PS: Achtung in der Computerwelt vom 7. September finden Sie die ersten Ergebnisse der in der letzten Ausgabe angekündigten Studie ERP-Praxis!

Leserbriefe bitte an M.Schober@derERPtuner.net

Sicherheits-Schaltscharniere GN 139.1





Neues von Elesa+Ganter

Die Sicherheits-Schaltscharniere GN 139.1 dienen zur Stellungsüberwachung von drehbar gelagerten Schutzeinrichtungen wie z.B. Schutzhauben.

Das Schaltelement ist vollkommen im mechanischen Scharnier integriert und von außen nicht sichtbar. Scharniere mit und ohne Sicherheitsschalter sind bis auf den Anschlussstecker gleich.

Manipulationssicher ist das Scharnier zusätzlich durch die verdeckte Verschraubung von der Rückseite.

Die kompakte Bauform vereint Sicherheit und ansprechendes Design. Die Ausführung mit breitem Scharnierflügel wurde konzipiert für den Anbau an Glas- oder Polycarbonattüren.

Besondere Merkmale:

- Doppelte Sicherheit durch 2 Kontaktschalter
- Hohe Tragfähigkeit durch robuste Zink-Druckguss Ausführung
- Scharniere GN 139.2 ohne Schalter im selben Design für ein einheitliches Erscheinungsbild
- · Schaltwinkel-Justage
- Gekapselter, innenliegender Betätiger gewährleistet Funktion auch bei schwierigen Bedingungen
- Manipulationssicher durch Verschraubung von der Rückseite

Montageplatten:

Die flache Montageplatte GN 139.3 ermöglicht die Befestigung der Scharniere GN 139.1/GN 139.2 von vorne.

Die abgewinkelte Montageplatte GN 139.4 ermöglicht die Befestigung zwischen Rahmen und Tür, also im Türspalt.

Langlöcher gestatten auch den Anbau an Profilsysteme.

Senkschrauben zur Befestigung der Scharniere auf der Montageplatte gehören zum Lieferumfang.

Mehr darüber im Internet unter www.elesa-ganter.at







Photovoltaik: Heiter bis Wolkig

Start des neuen Ökostromgesetzes

Am 1. Juli 2012 trat das neue Ökostromgesetz in Kraft.

Für die Photovoltaik soll es Österreichs Anschluss an die internationale Erfolgsgeschichte der Sonnenstromerzeugung bringen.

Zwar bringt das neue Ökostromgesetz (ÖSG) die Möglichkeit eine Weiterentwicklung des heimischen Marktes. Aber um die Höhe der Tarife für das Jahr 2013 wird hinter den Kulissen noch hart gerungen, sie sind zwischen dem Wirtschafts-, Sozial- und Umweltministerium in Verhandlung.

Für das Jahr 2012 erwartet der PVA (Photovoltaic Austria) eine installierte Leistung von annähernd 200 Megawattpeak, das ist eine Steigerung um das Hundertfache gegenüber 2007. Ein Wermutstropfen ist die Kürzung der Direktförderung durch den Umweltminister von 45 auf 25,5 Millionen.

Äußerst positiv ist zu erwähnen, dass das Land Niederösterreich für seine Antragsteller die Kürzung abgefangen hat und diejenigen, die leer ausgegangen sind, bedient. In Restösterreich werden voraussichtlich 8 800 Antragswerber abgewiesen. Der PVA fordert die Aufhebung der Deckelung für die Investitionsförderung für Kleinanlagen mit der Begründung:

"In den letzten vier Jahren ist der Förderbedarf von 2 800 Euro auf 800 Euro gefallen. Durch diversen Steuerleistung zahlt der Errichter schon wesentlich mehr an Steuerleistungen an den Staat, als an Förderung erhält.

Es ist also ein gutes Geschäft für die Finanzministerin und es ist nicht einzusehen, dass der Investitionswille der Bevölkerung mutwillig gebremst wird".

Deutschland ist weltweites Vorbild für PV-Entwicklung:

Peter Thiele Vice President von Sharp Energy Solutions Europe zur aktuellen Situation in Deutschland, wo gestern die neue Tarifeinigung verkündet worden ist:

"Zwar werden die Tarifkürzungen das Leben der Hersteller von PV-Modulen in den nächsten Jahren hart gestalten, aber der Versuch des Duos Philipp Rösler und Norbert Röttgen die Photovoltaik dramatisch zu dezimieren ist abgewendet. Man kann eine Ausbaumenge von annähernd 7 000 Megawattpeak für das Jahr 2012 erwarten und das Ziel von 52 000 MWp für 2020 ist nicht gefährdet und kann sogar deutlich früher erreicht werden".



v.l.n.r. Peter Thiele (Vice President SESE, Sharp Energy Solutions Europe), Dr. Hans Kronberger (Präsident Bundesverband Photovoltaic Austria) und Peter Berghofer (General Manager, ULBRICH OF AUSTRIA GmbH)



WIRTSCHAFT+TECHNIK



Spitze! Das neue TÜV Kursprogramm 2013 ist da!



Alles bunt und wunderbar - das neue Kursprogramm 2013 bietet auf 100 Seiten spannende Kurse, Expertentage und Fachliteratur für Ihre Aus- und Weiterbildung im Bereich Sicherheit, Technik, Umwelt und Qualität, Alles auf einen Blick: Ob firmeninterne Schulungen oder Top-Bildungsangebote, Fördertipps oder DVD's aus der Schmiede der TÜV MEDIA - mit diesem Kursprogramm haben Sie Ihre berufliche Zukunft fest im Griff! Informieren Sie sich heute noch über unser umfangreiches Angebot und genießen Sie das breit gefächerte Spektrum der TÜV AUSTRIA Akademie - wir freuen uns darauf, Sie ein Stück Ihres Weges begleiten zu dürfen!

Das neue Kursprogramm gibt's zum Downloaden: www.tuv-akademie.at/service/downloads.html Sie wollen lieber etwas Handfestes? Sie können das unter: www.tuv-akademie.at/service /kursprogramm-anfordern.html

Heißer Tipp: TÜV Times Abonnenten bekommen das Kursprogramm frei Haus mit dem nächsten Heft im September. Sie sind noch kein Abonnent? Dann melden Sie sich an unter: www.tuv-akademie.at/service/tuevtimes-abonnieren.html

TÜV Austria Expertentage:

10.10.2012 Salzburger Expertentag 18.10.2012 Sicherheitstag, Vösendorf 20.11.2012 Tag der Umwelt- und Abfallbeauftragten, Wien 31.1.2013 Eisenbahntag, Wien 20.3.2013 Brandschutztag, Vösendorf



Staatliche Auszeichnung für TÜV AUSTRIA Akademie!

Wirtschaftsminister Dr. Reinhold Mitterlehner zeichnete das Bildungsinstitut des TÜV AUSTRIA für dessen unternehmerische Leistungen aus. Die Würdigung der Leistungen der TÜV AUSTRIA Akademie durch den Staat zeigt, dass die kontinuierliche Weiterentwicklung von Aus- und Weiterbildungsangeboten in den TÜV-Kernbereichen Sicherheit. Technik. Umwelt und Qualität mittlerweile in ganz Österreich, mehreren Ländern Europas sowie in Teilen Asiens und im arabischen Raum hervorragend angenommen wird und die Expert/innen des TÜV AUSTRIA mit ihrem Know-how-Transfer einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass Unternehmen und deren Mitarbeiter/innen im Wettbewerb oftmals die Nase vorn haben.

Mehr Infos unter www.tuv-akademie.at/news

Qualität im Siedlungswasserbau

Berücksichtigung von Qualitätsanforderungen bei Vergabeverfahren neue Broschüre der Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT)

¶ür die Ausschreibung von maschinellen und elektrischen Ausrüstungen im Siedlungswasserbau bestehen derzeit keine Muster-Leistungsbeschreibungen. Umso wichtiger ist es, in den jewei-Ausschreibungsunterlagen Qualitätsanforderungen zu formulieren. Insbesondere können von den Bietern entsprechende Zertifikate bzw. Gütezeichen verlangt werden.

Die Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT) hat daher zum Thema "Berücksichtigung von Qualitätsanforderungen bei Vergabeverfahren" eine Broschüre erarbeitet, welche die wesentlichen Aspekte in diesem Zusammenhang umfassend darstellt.

In dieser Broschüre wird aufgezeigt, wie im "Vergabedschungel" Qualitäts- bzw. Güteanforderungen in öffentlichen Ausschreibungen festgelegt werden können. Am Ende findet sich auch ein Überblick über die wesentlichen Neuerungen der Bundesvergabegesetznovelle 2010 sowie wichtige Tipps für die Ausschreibungs- und Angebotsgestal-

Die Broschüre kann bei der Geschäftsstelle der GWT (Kontaktdaten siehe unten) angefordert werden.

Nähere Informationen zur Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT):

Die Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT) wurde 1976 gegründet und erarbeitet Richtlinien im Rahmen der österreichischen Güteanforderungen für Erzeugnisse im Siedlungswasserbau.

Die GWT ist vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) für die Zertifizierung von Produkten akkreditiert (siehe BGBI. II Nr. 468/2004) und kann alle österreichischen und ausländischen Hersteller und Lieferanten (wenn diese maßgeblichen Einfluss auf die Qualität der Produkte haben) zertifizieren. Bei Mitgliedsfirmen werden in regelmäßigen Abständen Kontrollen bezüglich der Einhaltung dieser Richtlinien durchgeführt.

Das Gütezeichen der GWT bietet für Betreiber, Planer und Behörden folgende Vorteile:

- höhere Lebensdauer, geringere Betriebskosten, Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit der Produkte auf dem letzten Stand der Technik, Qualität der mit den Produkten ausgerüsteten Anlagen;
- Verlässlichkeit und Know-how der zertifizierten, erfahrenen Unternehmen;
- Vergleichbarkeit der Angebote.

Die Richtlinien der GWT, die von der GWT zertifizierten Unternehmen sowie weitere aktuelle Informationen sind im Internet unter www.gwt.co.at abrufbar.

Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT)



Europas drittgrößter Windpark entsteht im Burgenland

Das von der EWEA veröffentlichte Ranking der europäischen Windparks zeigt eines klar: Österreich ist ganz vorne mit dabei. Dies ist nicht zuletzt durch das neue Ökostromgesetz möglich. "Damit der Ausbau in Österreich auch weiterhin fortgesetzt werden kann, bedarf es jetzt rasch einer Weiterführung angemessener Einspeisetarife!" fordert Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft.

In Andau im Burgenland entsteht gerade der drittgrößte Windpark Europas, wie das Ranking des europäischen Windverbandes EWEA zeigt. 79 Anlagen des Typs E-101 des Herstellers Enercon werden mit einer Gesamtleistung von 237 MW errichtet und speisen zukünftig sauberen Windstrom für rund 150.000 Haushalte ins burgenländische Stromnetz ein. Voraussichtlich 2014 wird der gesamte Windpark fertiggestellt sein und von Austrian Wind Power, ImWind und der Püspök-Gruppe betrieben. Das Planungsbüro EWS Consulting ist mit der Planung und Bauaufsicht betraut. Vergleicht man nur jene Windparks mit Anlagen der modernen 3 MW-Klasse ist Andau sogar der größte Windpark in Europa und dies wird bis zum Jahr 2016 so bleiben.

Der burgenländische Ausbau wurde erst durch Änderungen des Ökostromgesetzes möglich gemacht. Der Windkraftanlagenausbau mit mehr als 500 MW Windkraftleistung konnte erst dadurch in Angriff genommen werden. Das Burgenland wird in den nächsten zwei Jahren seine Windkraftleistung mehr als verdoppeln. Ab 2014 wird das östlichste Bundesland mehr Ökostrom erzeugen als es selbst verbraucht, und somit erste Region weltweit sein, die sich zum Ökostromexporteur entwikkelt hat.

Ökostrom ist nicht nur die bevorzugte Wahl für den europäischen Kraftwerksausbau. Im Ausbaurekordjahr 2011 war bereits 71,3% der neuen Erzeugungskapazität in der EU aus erneuerbaren Energien. Ökostrom ist die einzige Energieerzeugung die nebenbei den Großhandelspreis für Strom senkt. "Bereits jetzt ist die strompreissenkende Wirkung der erneuerbaren Energien auf dem Strommarkt offensichtlich" erklärt Moidl und ergänzt: "Der Umstieg auf 100% erneuerbare Energien ist nicht nur möglich, sondern auch, allen Unkenrufen zum Trotz, wirtschaftlich profitabel."

Damit der Ökostromausbau nicht wieder gebremst oder abrupt beendet wird, warten alle Betreiber auf die Einspeisetarif-Verordnung. "Eine rasche Verordnung angemessener Einspeisetarife, zumindest in derzeit bestehender Höhe, ist hierfür wesentlich" betont Moidl.

Sicheres Greifen in vielen Varianten

Technische Updates bringen die Standardgreifer von Festo in die Pole-Position für den Maschinenbau von Morgen. Die Parallel-, Dreipunkt-, Radial- und Winkelgreifer DHxS von Festo bauen kompakt und bieten mehr Sicherheit im Greifprozess.

ollen Handling.- und Montagesysteme kostengünstig, leicht und kompakt bauen, sind Standardgreifer die erste Wahl. Die Baureihe der Parallel-, Dreipunkt-, Radialund Winkelgreifer DHxS von Festo verfügt über optimierte Greifkraft- und Überlastsicherungen sowie integrierte Sensornuten. Sie bieten ein Plus an Zuverlässigkeit bei einer Vielzahl von Baugrößen und Hublängen.

Sicherheit und Präzision

Gleich mehrere zukunftsweisende Leistungsmerkmale sorgen für Sicherheit und Präzision. Einen wirkungsvollen Sicherheitspuffer schafft die integrierte Fixdrossel. Sie schützt vor Überlastung bei schnellen Greiferbewegungen und verhindert Zerstörungen durch übergroße Kräfte. Die integrierten Sensornuten der mittleren und großen Baugrößen bieten den Vorteil einer kostengünstigen Hubabfrage durch SMx-Sensoren. Ergebnis ihrer gelungenen Integration sind schlanke, kompakte Bauformen ohne Störkonturen aufgrund externer Sensoren. Mehr Sicherheit bei Druckausfall schafft eine von einer Druckfeder unterstützte Greifkraftsicherung. T-Nuten-Führungen erhöhen zusätzlich die Momentaufnahme der Greifbacken. Dank des doppelt wirkenden Kolbenantriebs zeichnen sich die Standardgreifer durch stabile Kinematiken und maximale Wiederholgenauigkeiten aus. Verschiedenste Befestigungsmöglichkeiten in Form von Gewinde-, Passund Zentrierbohrungen machen die neue Generation der Festo Standardgreifer sehr flexibel in der Montage.

Zuverlässig und leicht

DHxS Parallel- und Dreipunktgreifer verfügen über ein leichtes Aluminium-



von Festo: Die Parallel-, Dreipunkt-, Radial- und Winkelgreifer DHxS zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit und eine Vielzahl an Baugrößen und Hublängen aus. Bild: Festo

gehäuse mit integrierter Bohrung zur Aufnahme des Pneumatikkolbens. Die Kraftübertragung von der Linearbewegung auf die spielarm gelagerten Greifbacken erfolgt per Hebelkinematik. Da diese indirekt über eine Kolbenstange mit beiden Greifbacken in Eingriff steht, konnte auf eine zusätzliche Synchronisation verzichtet werden.

Die Pneumatikkolben der doppeltwirkenden DHxS Radial- und Winkelgreifer wirken mittels Kulissenführung auf die in der Backenführung drehbar gelagerten Greifbacken. Wie bei Parallelund Dreipunktgreifern entfällt dadurch eine separate Synchronisation.

www.festo.at



Silicon Valley Steiermark

Das Know-Center Graz Schnittstelle zwischen Informatik-Forschung und Wirtschaft

Die steirische Wirtschaft wächst. In Zeiten der Krise punktet Österreichs wirtschaftlich leistungsstärkstes Bundesland mit hohen Forschungs- und Entwicklungsquoten. Mit 19 "Forschungskraftwerken", den Kompetenzzentren, spiegelt der Wirtschaftsstandort Steiermark als Vorbild europäischen Trend. Wichtigster Produktivitätsfaktor und Innovationsmotor ist die Informations- und Kommunikationstechnologie. Als Kristallisationspunkt bündelt das Know-Center Graz die anwendungsnahe Informatik-Forschungskompetenz und koppelt diese mit den innovativsten Unternehmen. Eine Success Story aus dem "steirischen Silicon Valley".

IT als "Ermöglicher". Die Erkenntnis, dass die Hälfte aller Produktivitätsgewinne in der EU sich Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologie verdanken, spiegelt sich auch in den Erfolgsgeschichten aus dem "Steirischen Silicon Vallev". IT erweist sich als die entscheidende Schlüsseltechnologie. In einer zweiten Phase der IT-Innovation zeigt sich dies vor allem durch markante Effizienzsteigerungen außerhalb des Wirtschaftssektors IT selbst. Mit seinen Wissenstechnologien stärkt das Know-Center die Technologieführerschaft von heimischen Unternehmen.

Zahlreiche Studien belegen die Bedeutung der Informatik und IT-Forschung für die Wirtschaft und unterstreichen den hohen Produktivitätsfaktor von IT.

Die Nachfrage nach gut ausgebildeten IT-Arbeitskräften und Entwicklern steigt. Ebenso wächst der Bedarf an einem effektiven Umgang mit Wissen. Hier setzt das Know-Center an... Das Kompetenzzentrum für Wissenstechnologien und wissensbasierte Systeme agiert als Kaderschmiede und Innovator zugleich. Es bietet seinen Partnern die Strukturierung riesiger Datenmengen und die Reduktion von Komplexität im Zusammenspiel zwischen Anwendungsdomäne und IT-Know-How aus der interdisziplinären Forschung.

Ing. Andreas Avender, Geschäftsführer Concept Data Systems Systemanalyse und Softwareentwicklung GmbH: "Die Wissenstechnologen des Know-Center haben für uns eine hochflexible und äußerst kostengünstige Möglichkeit der Nutzung von Wissen im Unternehmen maßgeschneidert. [...] Es macht damit unsere Arbeit in der Software-Entwicklung effizienter und ermöglicht so einem kleinen Team, mehrere große Software-Pakete zu warten."

Univ.-Prof. Dr. Stefanie Lindstaedt, wissenschaftliche Geschäftsführerin Know-Center GmbH: "Das Know-Center hat über mehr als 10 Jahre hochqualitative Forschung gemacht und nachhaltige Partnerschaften mit Unternehmen aufgebaut. Und wir haben das große Glück eine so gute Unterstützung von Land und Bund zu erfahren. [...] Wir verwandeln Daten in intelligente Unterstützung für den Menschen, daher unser Slogan: ... from data to intelligence ... Es geht darum, Forschungsergebnisse in innovative Wettbewerbsvorteile am Markt umzusetzen."

OVE-Richtlinie R 6 Reihe erweitert:

Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaikanlagen

Die Zahl an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Häufig stellen Kommunen oder andere öffentliche Einrichtungen, Unternehmen, aber auch Privatleute Dach- oder Fassadenflächen ihrer Gebäude für die Errichtung zur Verfügung und tragen damit zur vermehrten Nutzung regenerativer Energiequellen bei.

Solche Gebäude benötigen aufgrund behördlicher Vorgaben häufig Einrichtungen für den Blitzschutz als Maßnahme des vorbeugenden Brandschutzes und/oder des Personenschutzes. Blitzschutz wird jedoch auch benötigt, um die technische Infrastruktur einer baulichen Anlage zu schützen. Weiters gilt, dass auf der DC-Seite und auf der AC-Seite von PV-Anlagen Überspannungsschutzgeräte zu installieren sind.

Der OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik widmet diesem Thema nun zwei neue Richtlinien: OVE-Richtlinie R 6-2-1 behandelt den Schutz von PV-Anlagen gegen schädliche Folgen von Blitzeinwirkungen und Überspannungen atmosphärischen Ursprungs. Sie beschreibt Anforderungen, um die Sicherheit, Funktion und Verfügbarkeit der PV-Anlagen durch Überspannungsschutz und, falls gefordert, Blitzschutz zu gewährleisten.

OVE-Richtlinie R 6-2-2 nennt die wesentlichen Anwendungsgrundsätze an Überspannungsschutzgeräte und beschäftigt sich mit dem Schutz von PV-Anlagen gegen transiente Überspannungen, die durch direkte und indirekte Blitzeinwirkung verursacht werden.

Die beiden Richtlinien wurden vom Technischen Komitee Blitzschutz des OVE erarbeitet. Sie können beim OVE (verkauf@ove.at) bzw. online über den OVE-Webshop unter https://www.ove.at/webshop bestellt werden. Der Preis für die OVE-Richtlinie R 6-2-1 bzw. die OVE-Richtlinie R 6-2-2 beträgt in gedruckter Form je 45,00 Euro, als PDF 36,00 Euro exkl. MwSt. Aus OVE-Richtlinie R 6 Reihe ist auch Teil 1 "Maßnahmen für Fliegende Bauten" erhältlich.



Das Gebäude als Kraftwerk

In Österreich wird bereits seit dem Jahr 1999 im Rahmen von "Haus der Zukunft" mit Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) zur Energieeffizienz von Gebäuden und dem Einsatz von erneuerbaren Energieträgern geforscht. Seit 2008 hat sich das Projekt "Haus der Zukunft Plus" zum Ziel gesetzt, technologischen Voraussetzungen zu schaffen, die Gebäude von Verbrauchern zu Erzeugern von Energie machen.

Innovativen Gebäudekonzepten wie dem sogenannten "Haus der Zukunft Plus", oder anders benannt, dem "Energie Plus Gebäude" gehört die Zukunft - deshalb betrachtet die 4. Internationale Fachmesse und Kongress für Erneuerbare Energien & Energieeffizienz RENEXPO® Austria diese in Ausstellung und Kongress vom 29.11. bis 01.12.2012 in der Messe Salzburg verstärkt.

m Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden steckt ein enormes Innovationspotential. In den letzten Jahren rücken deshalb auch in Österreich verstärkt "Energie Plus Gebäude" oder sogenannte "Haus der Zukunft Plus"-Lösungen in den Fokus, die das Haus zum Kraftwerk machen: Sie produzieren mehr Energie, als seine Bewohner verbrauchen. Die benötigte Energie für Heizung oder Warmwasser wird im oder am Haus selbst erzeugt, meist durch Solaranlagen. Gebäude mit Energieüberschuss können dann andere Gebäude versorgen, die auf eine Zulieferung angewiesen sind. Im Zuge der Sanierung der TU Wien wird momentan als Subprojekt des Leitprojekts "Plus-Energie-Büro – Plus-Energie-Bürobau der Zukunft" Österreichs größtes Plus-Energie-Bürogebäude errichtet. Das Plus-Energie-Konzept wird durch die weit über den Passivhausstandard hinausgehende Optimierung, insbesondere des Stromverbrauchs und Österreichs größter gebäudeintegrierter Photovoltaikanlage erreicht. Das Objekt besticht unter anderem durch eine optimierte Gebäudehülle, ein intelligentes Energiemanagementsystem, höchste Beleuchtungsoptimierung, Kernentlüftung, thermische Kopplung und hohe Wärmekapazität der einzelnen Räume, einen Gebäudeleittechnik-integrierten Sonnenschutz, die Temperierung der Räume über Bauteilaktivierung, eine hocheffiziente Kälteanlage sowie das Wärmerecycling der Serverabwärme. Anhand dieses Projektes wird nicht nur

die technische, sondern auch wirtschaftliche Machbarkeit von Plus-Energie-Bürobauten gezeigt.

Was es mit der Entwicklung des "Haus der Zukunft Plus" oder "Energie Plus Gebäudes" auf sich hat, zeigt das "1. Symposium Energie Plus Gebäude", das am 29. November 2012 in Kooperation mit der HTWG Konstanz im Rahmen der RENEXPO® Austria in Salzburg stattfindet. Die Veranstaltung bringt die wesentliche Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung zusammen, um gemeinsam Impulse für die Zukunft zu generieren. Das "Energie Plus Gebäude" ist kein weiteres Gebäude-Label, sondern ein wichtiger Baustein für ein Gesamtkonzept, das über Einzelgebäude hinaus auf städtebaulicher und regionaler Ebene Lösungen sucht. Dies stellt Gebäudeplaner vor neue Herausforderungen, deren gesamte Bandbreite bei der REN-EXPO® Austria behandelt wird. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf innovativen Technologien und realisierten Pro-

Die Photovoltaik ist die Basis für die meisten "Energie Plus Gebäude". Deren technologische Herausforderungen eröffnen auch Österreichs Bauwirtschaft und Industrie große Chancen, sich mit zahlreichen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette am Weltmarkt zu positionieren. Die international äußerst dynamische Entwicklung verlangt aber erhöhte Anstrengungen aller Beteilig-

ten. Aus diesem Grund bietet die REN-EXPO® Austria Unternehmen aus dem Photovoltaik-Bereich eine in Österreich einzigartige Plattform: In insgesamt über 50 Veranstaltungen, wie Kongressen, Tagungen, Workshops und Foren treffen sich Experten und Entscheidungsträger, um sich über erfolgversprechende Innovationen, zukünftige Trends, neueste Technologien und praxisorientierte Lösungen auszutauschen. Besonders hervorzuheben ist hier das "2. PV Skin - Industrieforum für gebäudeintegrierte Photovoltaik" am 30. September 2012, das den nationalen und internationalen Akteuren der GIPV-Branche aus Österreich, Deutschland und der Schweiz die Möglichkeit zum Wissenstransfer und Networking eröffnet.

Auf der internationalen Kongressmesse RENEXPO® Austria kommen vom 29. November bis 1. Dezember 2012 in Salzburg 1.000 Kongressteilnehmer, 4.000 Fachbesucher und 150 Aussteller zusammen, um an der Umsetzung der Österreichischen Energiestrategie mitzuwirken und auf den drei internationalen Branchenforen zu den Themen Wasserkraft, Gebäudeintegrierte Photovoltaik und Energie Plus Gebäude Kontakte zu knüpfen, Wissen zu vermitteln und Entscheidungen vorzubereiten.

Weitere Informationen zur Messe unter www.renexpo-austria.at





"Vienna-Tec 2012" in der Messe Wien

Sehen und Erleben bei der größten internationalen Fachmesse für Industrie und Gewerbe in Österreich

Vierte Ausgabe der "VIENNA-TEC" mit rund 550 Direktausstellern und ebenfalls rund 550 vertretenen Firmen von 9. bis 12. Oktober 2012 in der Messe Wien • Sechs Fachmessen vereint unter einem Dach • Sonderschauen als Initiative für Aus- und Weiterbildung ● Highlight: M-2000iA/900 — der größte Industrieroboter der Welt zeigt sein Können

rit gleich sechs etablierten Fachmessen unter einem Dach startet am 9. Oktober 2012 die diesjährige Ausgabe der größten internationalen Industrie- und Gewerbefachmesse in Österreich, die "VIENNA-TEC". Vier Tage lang, bis einschließlich 12. Oktober, kommen rund 550 Direktaussteller*) sowie rund 550 zusätzlich vertretene Unternehmen aus 14 Nationen (Anm.: Stand Ende August 2012) in der Messe Wien zusammen und präsentieren Neuheiten aus den Themenbereichen der Fachmessen "Automation Austria", "Energy-Tec", "IE Industrieelektronik", "Intertool", "Messtechnik" "SCHWEISSEN/JOIN-EX". Zum vierten Mal findet die "VIENNA-TEC" statt und zum vierten Mal unterstreichen die bei der Fachmesse vertretenen 1.100 Firmen die Bedeutung dieser Fachplattform als wichtige Branchenplattform für die Industrie und das Gewerbe in Österreich.

"Die ,VIENNA-TEC" ist ein entscheidender Impulsgeber für technologische Entwicklungen in Österreich und im CEE-und SEE-Raum der kommenden zwei Jahre", erklärt DI Matthias Limbeck, Geschäftsführer von "VIENNA-TEC"-Organisator Reed Exhibitions Messe Wien. "Die ,VIENNA-TEC" bildet thematisch den kompletten Zyklus in der Industrie, von Innovation über Entwicklung zum fertigen Produkt bis hin zur Serienfertigung ab. Damit ist sie die umfassendste Industrie- und Gewerbefachmesse auf österreichischem Terrain und die unangefochtene Nummer Eins."

Weiterbildung bei der "VIENNA-TEC" hoch im Kurs

Den Nachwuchs zu fördern ist ein großes Anliegen nicht nur der heimischen Industrie sondern auch des "VIENNA-TEC"-Veranstalters. Deshalb hat sich das Team rund um Messeleiterin Eveline Sigl heuer noch intensiver mit Ausund Weiterbildung auseinandergesetzt. Das Ergebnis sind zahlreiche thematisch abgestimmte Sonderschauen, die vor allem das Interesse der Jugendlichen an Technik und Industrie wecken sollen. So finden sich neben der Präsentation der Aussteller eine Reihe von hochkarätigen Sonderschauen und Begleitveranstaltungen am Programm der "VIENNA-TEC". So wird die Sonderschau "Zukunft der Fertigungstechnik - intelligent und wandlungsfähig" (Halle B, Stand B0820) vom 1. Produktionstechnik-Kollo-Wiener quium der Technischen Universität (Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik) begleitet.

Eine andere Sonderschau ist dem Thema "Schnittstellen im Focus: prozesskette.at" gewidmet. "Prozesskette.at - die Allianz für Präzisionsfertigung" (Halle B, Stand B0208) repräsentiert ein Netzwerk aus führenden Firmen der spanenden Fertigungsbranche. Die Produkte und Dienstleistungen umfassen CAD/CAM Teileprogrammierung; Zerspanungswerkzeuge und deren Aufnahme; Werkstückspannsysteme; Werkzeugvoreinstellung; Bearbeitungsmaschinen für kubische und wellenförmige Teile; Mess- und Prüfsysteme für die Qualitätssicherung.

Bei der Sonderschau "Robotik@FH Technikum Wien" (Halle C, Stand C0521) wiederum werden Projekte von Studierenden ausgestellt, die auf der FH Technikum Wien Mechatronik/Robotik ausgebildet werden.

Zu den weiteren Sonderschauen gehören die "Erlebnis-Messstation" (Halle C, Stand C0533); "Erleben Sie (Erfahren Sie) die Geschwindigkeit unserer Messtechnik!" (Halle C, Stand C0745) und die Sonderschau "Live Durchfluss-Kalibrierungen mit mobiler Kalibrieranlage nach ISO/IEC 17025" (Foyer D, Stand D0001).

Bei der Sonderschau "Forschung mit Speed" in Halle C (Stand C0361) zeigt das TU Graz Racing Team der Technischen Universität Graz mit dem Rennboliden "Max Wheel" eine Neuinterpretation von Elektromobilität.

Mehr Information zu den Sonderschauen sind stets aktuell unter folgendem Link nachzulesen: http://www.viennatec.at/besucher/programmdetail.html?ti

FACHTEIL: Fachmessen "Automation Austria" und "MESSTECHNIK" Wieselflinke Helfer aus Stahl

An den Ständen von ABB, Fanuc Robotics oder Stäubli sehen die Fachbesucher live schnelle Industrieroboter zum Montieren, Handling und Palettieren.

Weniger Energie - mehr Performance ... das ist das Motto in der Automatisierungs- und Messtechnik. "Angesagt" sind sparsamer Stromverbrauch und kleinere Schaltschrankvolumina. was aber nicht zu Lasten einer höheren Performance gehen darf.

Messtechnik – weniger Zeit und Kosten Die Messtechnik ist in Verbindung mit Steuerungs- und Regelungstechnik eine Voraussetzung in der Automatisierungstechnik.

Öffnungszeiten und Details

Die "VIENNA-TEC" ist von Dienstag, 9. bis Donnerstag, 11. Oktober jeweils von 9.00 bis 18.00 Uhr und Freitag, 12. Oktober 2012 von 9.00 bis 17.00 Uhr geöffnet. Alle Details zu Ausstellern, Rahmenprogramm und weitere Informationen zur "VIENNA-TEC" stets aktuell unter www.vienna-tec.at



Energieausweise mit dem **Baustoff PLUS**

www.eausweis.at geht es nicht nur um die Erstellung herkömmlicher Energieausweise sondern um die bestmögliche umfassende Beratung von Architekten, Bauträger und Bauherren im Bereich energetisches Bauen, Sanieren und Wohnen. Ziel ist die Sicherstellung einer perfekten energetischen Optimierung von Bauprojekten unter gleichzeitiger Beachtung vorgegebener ökonomischer und planerischer Rahmenbedingungen. Es geht um die Verbindung bautechnischer und energetischer Notwendigkeiten, um Bedürfnisse unter leider allzu oft eingeschränkten ökonomischen Möglichkeiten zu verwirklichen. Für die hierzu anzustellenden bauphysikalischen und energetischen Berechnungen bedient sich eausweis.at einerseits modernster EDV und Software von der ETU GmbH, zu deren Weiterentwicklung eausweis.at durch permanentes Testen in der Praxis und dem darauf basierenden Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen beiträgt.

Andererseits werden die neuesten Entwicklungen am Baustoffsektor und in der Bautechnik beobachtet und bei der energetischen Planung direkt berücksichtigt. Dabei wird - falls gewünscht auch auf die Verknüpfung technischer Erfordernisse und menschlicher Bedürfnisse wie Behaglichkeit und Wohnlichkeit eingegangen. Ziel unseres Bemühens bei unserer Variante "Baustoff plus" ist es nicht bloß mit der energetischen Planung auch eine Anleitung zu mehr Behaglichkeit und Komfort zu liefern, sondern in einem auch die dafür notwendigen Baustoffe aus dem gegebenen Angebot vorzuschlagen und so



dem mit der Materie weniger vertrauten Ausführenden einen Anhaltspunkt für die konkrete Umsetzung der Planung zu geben. Ziel ist eine einfach handzuhabende Liste von Baustoffen und der Angabe von Alternativen samt Preise, um eine Richtschnur bzw. Anhaltspunkt für die Umsetzung bzw. Kosten zu geben. Dabei halten wir nicht mit unserer Ansicht hinterm Berg, dass für uns sinnvolles Bauen nur in der Integration ökologiescher, ökonomischer und energetischer Gesichtspunkte liegen kann, die zu alldem nicht auf das Wohlbefinden des Menschen und Nachhaltigkeit vergisst. Weiters sind wir der festen Überzeugung, dass energetische Planungen zur nachhaltigen Umsetzung konkreter Hinweise auf das "wie ist umzusetzen" bedürfen. Bei den Kosten sind hierbei vor allem auch die Folgekosten zu beachten, sodass es in aller Regel billiger ist in der Ausführung nicht zu sparen, denn wer hier spart, spart am falschen Ort.

Die besondere Herausforderung liegt dabei allerdings in den individuellen Bedürfnissen des jeweiligen Auftraggebers. Dazu gehören neben ökonomischen Notwendigkeiten etwa auch ästhetische Wünsche oder ergonomische Bedürfnisse. Dieser ganzheitliche Ansatz und die Verpflichtung von eausweis.at gegenüber seinen Auftraggebern und deren Interessen werden unsererseits durch Engagement, permanente Innovation und Weiterbildung sowie Unabhängigkeit bei unserer Werkstoffbeurteilung sichergestellt. Eausweis.at stellt sich diesen Herausforderungen und nimmt gerne Anfragen sowie Bestellungen von Energieausweisen entgegen.

Kontakt: www.eausweis.at beratung@eausweis.at Telefon: 0664 / 887 176 40



Das MOLD'n **SEAL-Verfahren** von Sonderhoff –

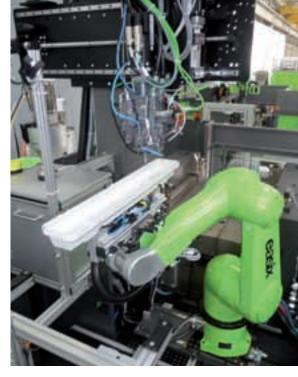
die effiziente Prozessintegration für Abdichtungen von Kunststoffteilen von Florian Kampf

Bei dem diesjährigen ENGEL Symposium, das vom 13. bis 14. Juni 2012 bei ENGEL AUSTRIA in St. Valentin und in Linz unter dem Motto "close to the customer. open to innovation" stattfand, hat die Sonderhoff Unternehmensgruppe als Systempartner von ENGEL mit MOLD'n SEAL eine integrierte Prozesslösung den Teilnehmern des Symposiums präsentiert. Nach Angaben von ENGEL haben sich mehr als 2700 Gäste aus der internationalen Spritzgießbranche und Zuliefererindustrie getroffen. Sie konnten sich anhand der im Design Center Linz gehaltenen Vorträge unter anderem über intelligente Funktionsintegration und die Zukunft des Spritzgießens informieren.

ENGEL zeigte anhand von 18 hochintegrierten und automatisierten Fertigungszellen eindrucksvoll, wie sich durch die individuelle Anpassung der Anlagen an die jeweiligen Aufgabenstellungen einer Spritzgießfertigung Effizienzpotenziale optimal ausschöpfen lassen. In Zusammenarbeit mit ENGEL präsentierte Sonderhoff mit MOLD'n SEAL eine besonders anspruchsvolle Integrationslösung, bei der die beiden bisher getrennten Prozesse Spritzgießen und Dichtungsschäumen in einem Fertigungsschritt unter dem Gesichtspunkt der Effizienz und Produktqualität kombiniert werden. Dadurch kann auf vorproduzierte Spritzgießteile und eine Zwischenlagerung verzichtet werden. Auf einer hydraulischen Spritzgießmaschine von ENGEL, der Baureihe victory 1350/300 tech, wurden Gehäuse für Feuchtraumleuchten von Zumtobel Lighting gespritzt und diese unmittelbar danach mit einer Sonderhoff Polyurethan-Dichtraupe versehen. Sehr kurze Aushärtezeiten von zwei bis drei Minuten des eingesetzten Dichtungsmaterials von Sonderhoff Chemicals ermöglichen eine schnellere Weiterverarbeitung der Bauteile und damit eine deutlich höhere Zeiteinsparung des gesamten Fertigungszyklus. MOLD'n SEAL ist außerdem kostenund platzsparend. Durch den hohen Integrationsgrad können Investitionsund Personalkosten eingespart werden. Anstatt bisher zwei wird beim MOL-D'n SEAL-Verfahren nur noch ein Roboter für das Teile-Handling beider Abläufe, das Spritzgießen und Dichtungsschäumen, benötigt. Dies resultiert in einen stark verminderten Platzbedarf von nur noch 24 m², - deutlich weniger als bei den bisherigen Fertigungskonzepten.

Dichtungsschäumen im Spritzgießtakt

Im Spritzgießfertigungsprozess wird das Dichtungsschäumen vom Spritzgießtakt, der Zykluszeit, bestimmt. Innerhalb von 55 Sekunden pro Spritzgießzyklus konnten in einer achtstündigen Schicht ohne Unterbrechung insgesamt über 523 Leuchtengehäuse spritzgegossen, aus der Form entnommen, beschäumt und zur Aushärtung sowie Weiterverarbeitung auf ein Austaktband abgelegt werden. Im konkreten Einsatzfall ist der MOLD'n SEAL-Prozess entsprechend auf das spritzgegossene Bauteil wie folgt abgestimmt worden: Das Gehäuse der Feuchtraum-



MOLD'n SEAL: Inline-Verarbeitung von spritzgegossenen Leuchtengehäusen mit Direktauftrag einer PUR-Schaumdichtung auf kleinstem Raum

leuchte wird mittels ENGEL easix Roboter aus der Spritzgießanlage entnommen und in eine Warte- und Abkühlposition abgelegt. Danach greift der Roboterarm ein bereits abgekühltes Bauteil, führt es an der Ionisierungsstation vorbei weiter zum Mischkopf MK 600 der Sonderhoff Mischund Dosieranlage und positioniert die Nut des Leuchtengehäuses direkt unter die Mischkopfdosiernadel. Der Mehrachsroboter ist so programmiert, dass er die Bauteilnut konturgenau abfährt, wobei die Dosiernadel des MK 600 das Polyurethan Dichtungsmaterial präzise am Grund der nur wenige Millimeter breiten Dichtungsnut aufträgt. Die Austragsleistung ist hierbei nur 0,45 g/s. Nach der Ablage auf dem Austaktband kühlt das Spritzgießteil ab und die Schaumdichtung härtet innerhalb von zwei bis drei Minuten aus. Eine Weiterverarbeitung ist somit bereits nach kurzer Zeit möglich. Das von Sonderhoff für das MOLD'n SEAL-Verfahren speziell entwickelte, schnell reagierende 2-Komponenten Dichtungsmaterial aus der FERMAPOR K31 Produktfamilie kann eine Mischkopfwartezeit von 25 Sekunden überbrücken. In dieser Zeit greift der Roboterarm ein neues Spritzgießteil aus dem Werkzeug, legt es in die Abkühlposition, entnimmt ein bereits dort abgelegtes Bauteil, führt es an der Ionisierungsstation vorbei und mit seiner Positionierung unter den Mischkopf beginnt der Dichtungsauftrag von neuem.

Die Schwierigkeit bei der Entwicklung des MOLD'n SEAL-Verfahrens bestand für Sonderhoff darin, ein Dichtungsmaterial zu formulieren, bei dem die Reaktion der beiden Werkstoffkomponenten an den jeweils vorgegebenen Spritzgießzyklus angepasst und das Bauteil nach einer kurzen Aushärtezeit der aufgetragenen Dichtung von zwei bis drei Minuten schnell weiterverarbeitet werden kann. Für das MOLD'n SEAL-Verfahren hat der Dichtungsspezialist neue Rezepturen für schnell ausreagierende Schaumdichtungssysteme, die so genannten Fast-Cure Dichtungen aus der FERMAPOR K31-Produktfamilie, entwickelt, die eine Inline-Verarbeitung im Spritzgusstakt möglich machen. Aufgrund der hohen Reaktivität des Dichtungsmaterials, härten die Fast-Cure Dichtungen von Sonderhoff extrem schnell aus und die beschäumten Bauteile können dadurch schneller weiter verarbeitet werden.

Effiziente, kostensparende Fertigung durch Prozessintegration

Sonderhoff als Technologieführer im Bereich FIP(F)G (Formed in-place (foam) gasketing) analysiert die Entwicklungstrends in den unterschiedlichen Abnehmerbranchen und setzt diese in Produktinnovationen um. Beispielsweise haben steigende Energiekosten dazu geführt, dass in allen Wirtschaftsbereichen laufend über effizientere und nachhaltige Fertigungsmethoden nachgedacht wird. Diese Themen sind auch bei den Kunden von Sonderhoff, den Kunststoffverarbeitern und Spritzgießern, von großer Bedeutung, um international wettbewerbsfähiger zu sein. Sonderhoff hat daher das MOLD'n SEAL-Verfahren - die Inline-Verarbeitung von spritzgegossenen Bauteilen mit anschließendem Direktauftrag einer Polyurethandichtung entwickelt. Die im MOLD'n SEAL-Verfahren eingesetzten Maschinen können flexibel auf die jeweilige Fertigungssituation des Kunden, die Konstruktion des zu beschäumenden Bauteils sowie auf das Eigenschaftsprofil der Dichtungsrezeptur eingestellt werden. Durch die Kombination der Spritzgieß- mit der Misch- und Dosieranlagen können Platz, Zeit und Energie und damit Kosten eingespart werden.



STALOC High Tech Klebstoffe für die Industrie



Als größte österreichische Marke für anaerobe Klebstoffe wie Schraubensicherungen, Fügeverbindungen, Flächendichtungen, etc. ist STALOC der Spezialist wenn es um das industrielle Kleben und Dichten geht. Mehr als 30 Jahre Erfahrung und Repräsentanzen in mehr als 25 Ländern europaweit machen STALOC zum idealen Lieferpartner für chemisch-technische Produkte.

"Erstklassige, OEM-geprüfte Qualität des umfassenden Produkt- und Leistungsspektrums ist unser Geheimnis für den Erfolg", so Lukas Stankovsky, CEO von STALOC was auch durch das renommierte Kundenspektrum bestätigt wird. Das "Who is Who" der österreichischen Industrie vertraut auf die langjährige Erfahrung von STALOC als Partner zur Lösung komplexer Aufgaben im chemisch-technischen Umfeld. Egal ob Einmannbetrieb oder international aktiver Branchenriese, STALOC findet immer eine optimale Lösung für den Kunden.

Das aktuelle Produktspektrum von STALOC umfasst folgende Segmente:

- Anaerobe Klebstoffe
- Sofortklebstoffe
- Strukturklebstoffe
- Kaltmetalle
- Elastische Kleb- und Dichtstoffe
- Lager- und Transportkonservierung
- Technische Aerosole

Weiters bietet STALOC umfangreiche Consulting-Dienstleistungen im Bereich der technischen Chemie, um für jeden Anwendungsfall und für jede fertigungstechnische Herausforderung einen optimalen Ablauf zu finden.

Aber nicht nur in der Industrie, sondern auch im internationalen Rennsport ist STALOC für Teams wie Manthey Racing oder KTM Factory Racing ein unverzichtbarer Partner, um bei Veranstaltungen wie dem 24h Rennen am Nürburgring, der International GT Open Meisterschaft, der Rally Dakar oder der Enduro WM erfolgreich zu sein.





Für das Passivhaus rücken die Länder zusammen



m das Passivhaus in Österreich noch stärker zu verankern, werden die sieben IG Passivhaus Landesorganisationen unter dem Dach der IG Passivhaus Österreich künftig sehr viel intensiver zusammenarbeiten. Die Entscheidung für diese Bündelung der Kräfte fiel am Mittwoch, 4. Juli 2012, im Rahmen der Generalversammlung in Salzburg. Johannes Kislinger (IG Passivhaus Ost) wurde als Vorstand einstimmig wiedergewählt. Neuer Vorstandstellvertreter ist Albrecht Lechner (IG Passivhaus Tirol), der Hermann Proyer in dieser Funktion ablöst. Geschäftsführer Franz Gugerell übernimmt als Schnittstelle für die einzelnen Länderorganisationen strategische und operative Aufgaben.

Als sichtbares Zeichen für die neue Stärke wurde "IG Passivhaus" als gesetzlich geschützte Marke registriert.

Kurs zum zertifizierten Passivhaus Handwerker



Mit der rasanten Entwicklung des Passivhauses hat sich die Rolle des Bauhandwerkers maßgeblich verändert. Seine Funktion ist heute wichtiger und verantwortungsvoller denn je. Damit er seine Tätigkeit auf dem hohen Qualitätsniveau der Passivhaus-Bauweise ausüben kann, muss er über entsprechendes Know-how verfügen und sich

durch Qualifizierung den neuesten Technologie- und Wissensstand aneignen.

Die IG Passivhaus Tirol bietet in Kooperation mit dem Passivhaus Institut Darmstadt und dem WIFI Innsbruck Kurse zum "International Zertifizierten Passivhaus Handwerker", in den Bereichen Massivbau, Holzbau und Haustechnik an.

Kurs zum zertifizierten Passivhaus Planer (CEPH) / Herbst 2012



Durch die steigenden Anforderungen der Bauordnung und der Wohnbauförderung werden die Energieeffizienz und die Verwendung innovativer haustechnischer Systeme künftig zu den zentralen Kriterien beim Neubau und in der Sanierung von Gebäuden zählen.

Dies eröffnet neue Chancen und Möglichkeiten für die regionale Bauwirtschaft, führt aber auch zu einem steigenden Weiterbildungsbedarf in den planenden Unternehmen.

Die IG Passivhaus Tirol bietet in Kooperation mit Energie Tirol und dem Passivhaus Institut Darmstadt den Kurs zum "International zertifizierten Passivhausplaner (CEPH)" in Innsbruck an. Der nächste Kurs startet am 12. Oktober in Innsbruck.

Technik



Der Technik fürs Leben-Preis-Gewinner an seinem Praktikumsarbeitsplatz in Wien

Daniel Hofer hat 2011 den Bosch Technik fürs Leben-Preis in der Kategorie Kfz-Technik gewonnen. Seine Siegesprämie war ein 6-monatiges Berufspraktikum bei Bosch, das er derzeit am Standort in Wien einlöst. Dort arbeitet der Steirer in der Entwicklungsabteilung für Audi-Motorsteuergeräte mit.

osch Technik Leben-Preis-Gewinner Daniel Hofer löst gerade seine Siegesprämie ein: ein 6-monatiges Berufspraktikum bei Bosch in Wien.

Beim Technik fürs Leben-Preis 2013 mitmachen und Praktikum gewinnen: Anmeldefrist für Österreichs größten Schülerwettbewerb für HTL-SchülerInnen läuft bis 30. November 2012.

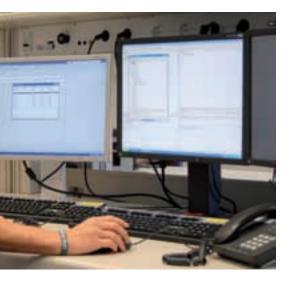
Berufspraktika bei Bosch bieten jungen Techniktalenten eine Herausforderung und Chance für das spätere Berufsleben.



fürs Leben-Preis

Technik fürs Leben-Preis-Gewinner darf bei Bosch am Gehirn der Motoren mitbasteln





Einen Einblick in die Arbeitswelt in einem der größten Unternehmen Österreichs, der Bosch-Gruppe, bekommt momentan HTL-Absolvent Daniel Hofer. Der 20-Jährige Steirer hat als Sieger des Bosch Technik fürs Leben-Preises 2011 ein Berufspraktikum bei Bosch gewonnen, das er nun am Standort Wien einlöst. Der Technik fürs Leben-Preis wurde vor sechs Jahren als Schülerwettbewerb für HTL ins Leben gerufen. Die Gewinner erhalten ein 6monatiges Berufspraktikum in der Bosch-Gruppe als Siegesprämie und sichern sich damit gleich einen Startvorteil für ihr weiteres Berufsleben. Daniel Hofer ist seit Juli 2012 Praktikant bei Bosch und darf dort in der Entwicklungsabteilung für Motorsteuergeräte sein Wissen vertiefen: "In meiner Abteilung werden Motorsteuergeräte, sozusagen das Gehirn des Motors, entwickelt. Meine Aufgabe ist es, Microsoft Excel-Makros in der Programmiersprache ,Visual Basics for Applications' zu erstellen. Damit erleichtere ich meinen Kollegen die Bearbeitung verschiedener Datenlisten", erklärt der junge Steirer. Zu seinen Aufgaben gehört auch das Durchführen von Tests am sogenannten LabCar: "Dabei werden die Bosch-Motorsteuergeräte auf Herz und Nieren getestet, bevor sie schließlich in der Serienfertigung gebaut werden. Das finde ich besonders spannend", so Hofer.

Informationen zur Anmeldung stehen auf der Website www.bosch.at/tfl zur Verfügung.

Die Bewertung der eingereichten Arbeiten erfolgte in zwei Phasen. Zunächst wurden die Einreichungen durch Bereichsverantwortliche der Bosch-Gruppe auf Vollständigkeit der Formvorgaben geprüft und nach inhaltlicher Bewertung fünf Nominierungen pro Kategorie vorgenommen. Eine fünfköpfige Fachexperten-Jury kürte danach aus den Nominierungen den jeweiligen Kategorie-Sieger des Technik fürs Leben-Preises.

Die Mitglieder der Jury 2012:

• Univ.-Prof. Dipl.Ing. Dr. Helmut Eichlseder

(Prof. Verbrennungskraftmaschinen & Thermodynamik an der TU Graz)

• Dr. Gabriele Zuna-Kratky (Direktorin des Technischen Museum Wien)

• Dr. Christian Dorninger

(Stellvertretender Leiter der Sektion Berufsbildung und Leiter der Abt. II/8 der technischen, gewerblichen und kunstgewerblichen Schulen am Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur)

• Maria Brandl

(Stellvertretende Ressortleiterin Motor & Technik, Kurier)

• Dipl.oec. Klaus Huttelmaier (Alleinvorstand der Robert Bosch AG und Repräsentant der Bosch-Gruppe in Österreich sowie Regionalverantwortlicher für Mittelosteuropa.)

Berufspraktika in der Bosch-Gruppe in Österreich sind beliebt

Mag. Johanna Hummelbrunner, Personalleiterin der Bosch-Gruppe in Österreich, informiert darüber, welche Voraussetzungen PraktikantInnen mitbringen sollten und was ihnen bei Bosch geboten wird.

Die Bewertung der Einreichung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Ökologischer Nutzen & Nachhaltigkeit
- Wirtschaftlicher Nutzen & Nachhaltigkeit
- · Anwendbarkeit & Umsetzbarkeit
- Aufbereitung der Unterlagen & Dokumentation des Ideenweges
- Anwendung des erlernten Wissens

Die Sieger in den jeweiligen Kategorien erhielten als Preis einen 6-monatigen Praktikumsplatz in einem Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Gewann die Einreichung eines mehrköpfigen Teams, so stand jedem Teammitglied ein Praktikumsplatz zur Verfügung.

Kontakt

Technik fürs Leben-Preis c/o Putz & Stingl GmbH Badstraße 14a 2340 Mödling Hotline: 0 800 20 27 37 tfl@at.bosch.com

Schuljahr 2012/13

30.11.2012 Anmeldeschluss

30.04.2013 Ende der

Einreichungsfrist

06.2013 Preisverleihung





Niedrigstenergie-Wohnhausanlage



In einem neuen Siedlungsgebiet im Osten Wiener Neustadts konzipierten "RUNSER/PRANTL architekten" eine schmucke Niedrigstenergie-Wohnhausanlage für 52 Wohnungen. Für die Realisierung der Balkone und Laubengänge wurde der Schöck Isokorb eingesetzt.

egonnen hat alles mit einem geladenen Architektenauswahlverfahren im Jahr 2007, welches das Wiener Büro "RUNSER/PRANTL architekten" mit dem 1. Preis für sich entscheiden konnte.

Auf zwei benachbarten Grundstücken war die Bebauung mit insgesamt etwa 150 Wohnungen vorgesehen. Das Vorhaben wurde jedoch auf zwei spiegelgleiche Laubenganghäuser mit insgesamt 52 Wohnungen reduziert.

Das erste der beiden Häuser in der Kurt Ingerl-Gasse war voriges Jahr bezugsfertig: Mitte Juli 2011 wurden die 26 Niedrigstenergie-Wohnungen des 1. Bauabschnittes an die Mieter überge-

"Die ökologischen Aspekte der Bauweise liegen in der Wahl der Materialien und der Art der Konstruktion", beschreibt Christa Prantl: "Beton, Ziegel, Stahl und Glas sind die Materialien der Primärkonstruktion." All diese Materialien sind wieder verwertbar oder recyclebar. Die Stahlbetonkonstruktion bietet höchste Flexibilität. Sie besteht aus Wandscheiben im Bereich der Außenwand und - wo es statisch nötig ist - Stützen, auf denen Stahlbetondekken aufliegen.

Energietechnisch wurde die Anlage als Niedrigstenergiehaus mit einem Jahresverbrauch von circa 18 kWh/m² realisiert. Dazu wurde auch der Schöck Isokorb in verschiedenen Varianten eingesetzt: "Die Isokörbe waren dabei ein wichtiges Element zur Umsetzung der Balkone und Laubengänge und damit des Entwurfsgedankens".

Geplant war ursprünglich eine Heizungsanlage mit Holzpellets, ausgeführt wurde letztlich ein Fernwärmeanschluss. Das Warmwasser wird im Sommer über eine Solaranlage am Dach erzeugt, die Luftvorkonditionierung erfolgt über einen Solekollektor im Fundamentbereich. Die Wohnungen sind mit kontrollierter Wohnraumlüftung mit Zentralgeräten am Gebäudedach versorgt. Das Gebäude wurde als Niedrigstenergiehaus mit Passivhaus-Ausstattung errichtet. Mit einer stärkeren Dämmung (30 statt 20 cm) wäre der Passivhausstandard gegeben.

Die Qualität der Wohnungen ist durch die West-Ost-Orientierung, ein Höchstmaß an Flexibilität der Wohnungsgrundrisse und unterschiedliche Größen (50 m², 80 m² und auch 90 m²) gegeben. Alle Wohnungen in den drei Obergeschossen haben Balkone, die Erdgeschoßwohnungen verfügen über Eigengärten.

Das Architektenteam achtete auf viele Details. So wurde beispielsweise ein fixer Sichtschutz auf den insgesamt 20 großen Balkonen bewusst vermieden. "Sonst sieht man beim Sitzen in der Wohnung nicht in die Landschaft" (Runser). Und beim Lift, der die - inklusive Tiefgarage - fünf Geschoße verbindet, sorgt eine gläserne Rückwand als Sicherheitsaspekt für optische Offenheit.

Von der Stadt wurde eine Parkplatzverpflichtung von 1,5 Stellplätzen pro Wohnung vorgegeben. 26 davon sind in der Tiefgarage untergebracht, die anderen unter dem 13 Meter weit markant auskragenden Gebäudeteil an der nördlichen Stirnseite.

Wärmedämmung von Schöck

In der neuen Niedrigstenergie-Wohnhausanlage in Wiener Neustadt wurde zur thermischen Trennung der auskragenden Bauteile und einer besseren Wärmedämmung der Schöck Isokorb verbaut. Dabei wurden 92 Stück KXT direkt auf der Baustelle verwendet. Weitere 60 Stück KXT sowie 12 Stück vom Typ A-K wurden an das Fertigteilwerk Kölbl in Wiener Neustadt geliefert und dort in modulare Bauteile eingesetzt. Die Isokorb-Elemente fanden sowohl bei den Anschlüssen der 20 Balkone als auch in den drei Laubengang-Geschoßen Verwendung.



LWZ 304 SOL von STIEBEL ELTRON zertifiziert

Effektives Lüftungskompaktgerät für das Passivhaus

as Lüftungskompaktgerät LWZ 304 SOL von STIEBEL ELTRON ist als "Passivhaus geeignete Komponente" zertifiziert worden. Die vom Passivhaus-Institut Dr. Feist gemessenen Werte qualifizieren das Lüftungskompaktgerät des Technologieführers als eines der effizientesten Produkte am Markt. Die ausschlaggebende Kennzahl für die Effizienz, der effektive Wärmebereitstellungsgrad, liegt mit 87,5 Prozent deutlich vor allen anderen zertifizierten Produkten dieser Art.

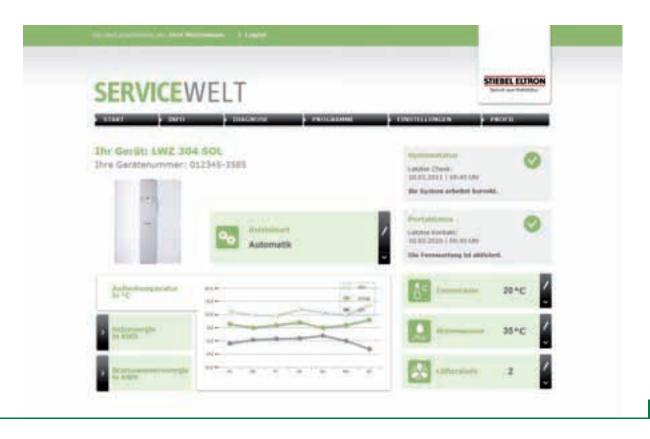
Kreuzgegenstromwärmeaustauscher, Luft-Wasser-Wärmepumpe und Warmwasserspeicher (235 Liter) sind in dem LWZ 304 integriert. Dadurch ist eine hohe Fertigungsqualität garantiert, die sich zum Beispiel auch in den extrem geringen Bereitschaftsenergieverlusten

des Speichers widerspiegelt. Neben der zentralen kontrollierten Be- und Entlüftung des Gebäudes übernimmt das Multitalent auch die Funktionen Heizung und Warmwasserbereitung. Die Möglichkeit, eine Solaranlage einzubinden, ist standardmäßig vorhanden. Daneben übernimmt das Kompaktgerät auf Wunsch auch die Kühlung des Gebäudes.

"Produkte, die das Passivhaus-Zertifikat tragen, sind nach einheitlichen Kriterien geprüft, bezüglich ihrer Kennwerte vergleichbar und von exzellenter energetischer Qualität. Ihre Verwendung erleichtert dem Planer seine Aufgabe erheblich und trägt wesentlich dazu bei, die einwandfreie Funktion des entstehenden Passivhauses zu gewährleisten", erläutert Prof. Dr. Wolfgang Feist, der Gründer und Namensgeber des auszeichnenden Instituts.

Seine Leistungsfähigkeit und Effizienz hat das LWZ 304 SOL mit der Passivhaus-Zertifizierung nachgewiesen doch auch die Optik spielt bei derartigen Produkten eine große Rolle. "Schon die Konzentration der Haustechnik in einem kompakten Gerät trägt der Entwicklung Rechnung, dass umbauter Raum immer wertvoller wird", so STIEBEL-ELTRON-Geschäftsführer Ing. Thomas Mader, "außerdem muss berücksichtigt werden, dass dieses Kompaktgerät selten im Keller, sondern in der Regel in einem Multifunktionsraum zum Einsatz kommt.

Die Design-Auszeichnung "red dot award", die das Kompaktgerät erhielt, dokumentiert den hohen Anspruch, den das deutsche Unternehmen auch in diesem Bereich an seine Produkte stellt.





EUROPA-INGENIEURE bei Opel Wien

m 14. Juni hatten Europaingenieure Gelegenheit die Fertigung im Motorenwerk der OPEL WIEN GmbH in Aspern zu sehen. Gen. Dir. DI Michael LEWALD begrüßte und informierte über Größe und Bedeutung des Werkes. Bereits 1982 startete hier die Produktion. Heute, nach 30 Jahren, arbeiten in diesem Werk 2000 Mitarbeiter und erzeugen Motoren und Getriebe für die Autoindustrie, die an Kunden in allen fünf Kontinenten geliefert werden. Insgesamt wurden seit Bestehen des Werkes an die 12 Mio Motoren und 21 Mio Getriebe für Opel und Chevrolet produziert. Aktuell 2001 waren es 1 552 003 Motoren und Getriebe.

Die gesamte Produktion ist einschließlich der werkseigenen Servicebereiche in einer einzigen Halle, der größten Werkshalle Europas, konzentriert. Bei 906 m Länge beträgt die Fertigungsfläche 155 294 m². In etwa 1/3 der Halle werden die Motoren gefertigt. Verantwortlich dafür ist der Bereichsleiter, Herr Albert HÖHN, der sich für die Führung durch den Bereich der Motorenfertigung zwei Stunden Zeit nahm. Er zeigte und erläuterte die Bearbeitung der Einzelteile bis hin zur Endmontage der Motoren.

Erfreulich zu hören, dass so weit wie möglich Material aus Österreich und sonst aus Europa bezogen wird. Schon deshalb, weil es eminent wichtig ist, dass das Material sicher und zeitgerecht zur Verfügung steht. Es werden deshalb grundsätzlich auch mehrere Lieferanten für jeden Teil beauftragt um bei Schwierigkeiten bei einem Lieferanten

wie unlängst nach Erdbeben in Italien
jederzeit Ersatzlieferanten zu haben.

Für Ingenieure nicht überraschend aber doch faszinierend ist zu sehen, wie viele der Produktionsschritte automatisch erfolgen. Da werden Werkstücke durch einen Greifer vom Förderband genommen, in die Bohrmaschine gehalten und gebohrt, gedreht und gewendet und wieder bearbeitet und auf dem Förderband abgelegt zum Transport zur nächsten Station. Die Konstrukteure dieser Robotmaschinen sind zu bewundern! Die Planung dazu erfolgt allerdings nicht in Aspern sondern im Opel-Stammwerk.

Es gibt aber auch noch die alte Bandfertigung mit manuellen Arbeitsplätzen, einer neben dem anderen, besonders für Montagen. Die Schraubendreher werden, wo zweckmäßig, durch elektronische Lesestellen so eingestellt, dass mit dem an dieser Stelle erforderlichen Drehmoment geschraubt wird.

Die Einzelteile werden am Ende jedes Produktionsprozesses in einer automatischen Kontrolleinheit geprüft. Die fertigen Motoren werden ebenfalls alle geprüft, wobei jeder hundertste "heiß", also mit Benzin hochgefahren wird. Alle anderen Motoren werden "kalt" geprüft um ruhigen Lauf und Schwingungsfreiheit sicherzustellen. Dabei laufen sie mit Fremdantrieb. Die Motornummer wird bereits während der Teilefertigung in den Zylinderblock eingraviert.

Die Prüfung der Einzelteile stellt sicher, dass zur Endmontage keine fehlerhaften Teile kommen, wobei nur selten Teile auszuscheiden sind. Für die reibungslose Produktion ohne kostspielige Unterbrechungen werden Maschinen und Werkzeuge laufend kontrolliert. In letzter Zeit hat man diese Überwachung intensiviert und damit Betriebsunterbrechungen minimiert. Jede Betriebsunterbrechung wird registriert, jede durchgeführte Maßnahme wird auf einer Tafel festgehalten um jederzeit zu wissen, was gemacht worden ist.

Alles in allem ist die Produktivität der europäischen Opelwerke Weltspitze. Darauf kann man mit Recht stolz sein!

Alle 24 Sekunden wird ein Motor fertig. Die Teile waren dann 4 bis 6 Stunden unterwegs, wobei die reine Bearbeitungszeit 1,72 Stunden beträgt. Je nach Dauer einzelner Bearbeitungsschritte sind bei Bedarf mehrere parallele Produktionslinien nebeneinander eingerichtet, für Wellen beispielsweise zwölf. Normal werden wöchentlich 5 x 3 Schichten gefahren zu 8 Stunden mit 15 Minuten Pause. Damit sind weitere Schichten möglich, wenn einmal dringender Bedarf entsteht.

Abschließend dankte Dr. Walter ROG-NER, der als Präsident des Klubs der Europaingenieure diese Exkursion vereinbart und organisiert hatte, Herrn HÖHN und Herrn BRÜLLER, der die Gruppe begleitet und betreut hat, sehr herzlich für diese hochinteressante Führung und die Bereitschaft alle Fragen zu beantworten.

H.P.

Regierungsrat Ing. POLZER

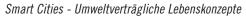
Nach Redaktionsschluss unserer Juni-Ausgabe haben wir Kenntnis erhalten, dass der Herr Bundespräsident unserem Kollegen Amtsdirektor Ing. Robert POLZER den Berufstitel "REGIERUNGSRAT" verliehen hat.

Kollege Polzer ist Beamter im Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport. Der VÖl gratuliert Ing. Polzer sehr herzlich zu dieser Anerkennung und wünscht weiter viel Erfolg im Beruf!











S. Dustar, C. Czerkauer-Yamu, W. Gawlik, G. Weinwurm

Die Stadt als vernetzter Organismus

Was eine Stadt zur "Smart City" machen soll, ist heute noch nicht klar definiert. Die TU Wien forscht für die Städte der Zukunft und entwickelt vielfältige Ideen und Lösungsansätze.

it zunehmender Urbanisierung werden Neuerungen in der bestehenden Stadtstruktur unumgänglich. Denkende Städte, die aus energieautarken, ökologisch sinnvollen und lebenswerten Gebäuden bestehen, sind eingebunden in eine durchdachte Siedlungsstruktur, gesteuert und gesichert von intelligenter Gebäudetechnik. Der Verkehr ist umweltfreundlich und nachhaltig gestaltet und unseren Mobilitätsbedürfnissen angepasst.

Um eine kluge Stadt als gesamtes System zu sehen, reichen jedoch innovative Technologien und technische Lösungen nicht aus: Erst durch die Berücksichtigung von sozialwissenschaftlichen Aspekten wird gewährleistet, dass diese auch angenommen und gelebt werden. Smart ist eine Stadt dann, wenn sich alle Generationen – auch die Künftigen – in ihr wohlfühlen. Dafür arbeitet und forscht die TU Wien (im Sinne ihres Leitbildes "Technik für Menschen") an interdisziplinären Projekten in den SmartCity-Bereichen "Intelligente Gebäude und Siedlungen", "Nachhaltige Mobilität und Verkehrssysteme", "Effiziente Energieversorgung und Infrastruktur" und "Systemische Aspekte".

Erst durch eine starke Vernetzung von Technologien und Menschen durch Services und Infrastrukturen kann ein Zusammenleben im urbanen Raum bei geringem Energieverbrauch verwirklicht werden.

Die Stadt als Superorganismus?

Kluge Städte zeichnen sich durch eine hohe Energieeffizienz aus und erzeugen im Optimalfall auch grüne Elektrizität und Wärme. Neuartige Informationsund Stromnetze unterstützen, Verbraucher und Anbieter vorausschauend abzustimmen und zu koordinieren. Die Vision der klugen Stadt aus Sicht der Informatik besteht aus der intelligenten Vernetzung von Menschen, Services und Dingen über das "Internet der Dinge". Mit diesem werden in Zukunft neben erhöhter Energieeffizienz und Security in Gebäuden und Infrastrukturen auch Telematik und Logistik bis hin zu Health Care und Bildungseinrichtungen vernetzt und gesteuert werden, wie Professor Schahram Dustdar, Institut für Informationssysteme, anhand der "Galaxy"-Plattform erläutert. Diese wurde im Cloud Computing Lab an der TU Wien, das von Pacific Controls mitfinanziert wird, entwickelt.

Neue Konzepte auf bewährten Prinzipien

Um die Stadt der Zukunft umweltfreundlich, zuverlässig und wirtschaftlich mit Energie zu versorgen, sind neuartige

Energiesysteme unter Einbeziehung aller Energieträger erforderlich. Professor Wolfgang Gawlik (Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe) erläutert die zukünftigen Herausforderungen in energietechnischer Hinsicht, die er besonders in einer Reduktion des Energiebedarfs, in einer effizienteren Kraft-Wärmekopplung vor allem von regenerativen Energien sowie in einer Erhöhung der Elektromobilität sieht.

Vom Baustein zum Gesamtsystem

Im Rahmen der regelmäßig stattfindenden TU-Firmenveranstaltungen (in Kooperation mit der Wirtschaftskammer Wien) wurde erstmals die umfassende Expertise der TU Wien im Rahmen von Vorträgen und einer Ausstellung präsentiert: Diese reicht von der exzellenten Entwicklung einzelner "Bausteine" einer Smart City bis zur Analyse, Planung, Bewertung und Optimierung des komplexen und dynamischen "Gesamtsystems" Smart City. So werden unter anderem in einem interdisziplinären Ansatz von Bauingenieuren, Architekten und Informatikern Bewertungstools für energieeffiziente Gebäude und Immobilien entwickelt und diese auch in Trainings weitervermittelt (Prof. Stieldorf, Institut für Architektur und Entwerfen).

Alle weiterführenden Informationen und Kontakte zu "Smart City @ TU Wien" unter: energiewelten.tuwien.ac.at/ forschung/smartcity

22.000 Blitze über Österreich



4. Juli 2012. Genau 22.109 Blitze zur Erde zählte ALDIS, das österreichische Blitzortungssystem im OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik, gestern Abend bzw. Nacht über Österreich. Das bedeutet den blitzreichsten Tag im heurigen Jahr. Die so genannten Wolkenblitze, die keinen Kontakt zur Erde haben und ein Vielfaches der Wolke-Erde-Blitze ausmachen, sind in dieser Zahl nicht berücksichtigt.

In der langjährigen Statistik von ALDIS nimmt der gestrige Julitag Rang 6 jener Tage mit der größten Blitzaktivität über Österreich seit 1992, dem Beginn der Aufzeichnungen, ein. Am stärksten betroffen war gestern die Steiermark, in der alleine 10.708 Blitze detektiert wurden. Generell zählen - wie die langjährige Statistik zeigt - die Bundesländer Steiermark und Kärnten zu Österreichs Blitz-Hotspots.

Mit 85.399 Blitzen seit Jahresbeginn sind in der heurigen Saison bereits ca. 30.000 Blitze mehr aufgetreten als im Vergleichszeitraum des Vorjahres 2011 mit nur 54.760 registrierten Wolke-Erde-Blitzen.

Zwtl.: Gewitterdienst am Handy

OVE-ALDIS informiert seit vergangenem Jahr auch mobil über die aktuelle Gewitteraktivität. ALDISmobil kann unter http://mobile.aldis.at kostenlos mit jedem Mobiltelefon genützt werden.

Eine Übersichtskarte der Blitzdichte in Österreich am gestrigen Tag sowie ein Blitzfoto finden Sie im OVE-Pressecorner unter http://www.ove.at/presse/index.html

ALDIS (Austrian Lightning Detection and Information System) ist ein Gemeinschaftsprojekt von OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Siemens und der Austrian Power Grid AG zur Blitzortung und Blitzdokumentation im zentraleuropäischen Raum und liefert exakte Blitzdaten an Wetterdienste, Energieversorgungsunternehmen, Versicherungen und Sachverständige. ALDIS ist darüber hinaus weltweit anerkannte Blitzforschungsstelle.

Forschungsergebnisse werden in renommierten Fachzeitschriften und bei internationalen Konferenzen präsentiert.

General- und Subunternehmer in der Bauwirtschaft

Vom Angebot bis zur Fertigstellung der Leistung.

Aus wirtschaftlicher Sicht ist ein Einsatz von Subunternehmern bei der Bauprojektabwicklung praktisch undenkbar. Der Einsatz von

Subunternehmern erfolgt oft im Graubereich zur Legalität, weshalb sich der Gesetzgeber dieser Materie verstärkt annimmt. Regelungen finden sich im Bundesvergabegesetz, Gewerberecht, Ausländerbeschäftigungsgesetz, Umsatzsteuergesetz,



und mit der Auftraggeber-

haftung auch im ASVG. Zivilrecht, Insolvenzrecht und andere Materien spielen ebenfalls im Verhältnis zwischen General- und Subunternehmer eine bedeutsame Rolle. Nur die Kenntnis dieser sehr verstreuten Regelungen schützt die Vertragspartner vor unliebsamen Überraschungen.

Die namhaften Experten Andreas Kropik und Christoph Wiesinger haben in dieser vollständig überarbeiteten Auflage in kompetenter Weise all diese Regelungen zusammengetragen und kommentiert. Auch komplexe Zusammenhänge wie z. B. der Einfluss des Gewerberechts auf das Vergaberecht werden praxistauglich erörtert. Neben der notwendigen Tiefe kommt auch der Praxisbezug nicht zu kurz. Praxisorientiert werden Besonderheiten im Vertragsverhältnis, Schnittstellenprobleme und potentielle Gefahren bei Angebot, Ausführung und Abrechnungen aufbereitet und Antworten auf mögliche Fragen gegeben. Probleme der täglichen Baustellenpraxis werden konkret angesprochen. Das Buch hilft, Problemstellen gar nicht entstehen zu lassen bzw. vorzeitig zu erkennen und zu lösen.

Die dritte Auflage wurde durch die Einbeziehung neuer Judikatur und Literatur erweitert und berücksichtigt u. a. die ÖNORM B 2110 in der Ausgabe 2011, die Regelungen anlässlich der Öffnung des Arbeitsmarkts sowie das BVergG in der Novelle 2012. Abgerundet wird das Werk durch übersichtliche und anwendungsorientierte Checklisten, Formulare und einen Auftragsverhandlungsleitfaden.

Bestellungen: Austrian Standards plus GmbH Heinestraße 38, 1020 Wien Tel.: +43 1 213 00-0 Fax: +43 1 213 00-355 office(at)as-plus.at, www.as-plus.at/shop





(ohne Gewalt) mit Botschafter Charly!

Zum Projekt: Täglich wenn man die Zeitung aufschlägt, liest man von Gewalt in Familien, Schulen, im Straßenverkehr, im Sport (zB. Fußball) usw.

Ich habe das Proiekt Fair & Cool (ohne Gewalt) über 5 Jahren von Vöcklabruck aus ins Leben gerufen. Das Projekt ist sehr erfolgreich. Ich fahre tausende km durch Österreich.

"Charly" der 150 cm große Botschafter für Fairplay österreichweit, möchte den Kindern und Jugendlichen sagen, dass man aufgestaute Aggressionen auch gewaltfrei zB. durch Sport abbauen kann.

Das Projekt wird unterstützt durch Projektfolder (siehe Homepage), durch Events, Kartonfiguren von Charly, Vorträge, Fair & Cool (ohne Gewalt) Schlüsselanhänger, durch prominente Sportler, zB. die Fußballnationalmannschaft usw.

Tausende Kinder und Jugendliche haben schon so einen Schlüsselanhänger bekommen, er soll wie in der Werbung täglich an dieses so wichtige Thema (Gewalt) erinnern. Schlüsselanhänger siehe unter: www.fair-cool.at.

Kar Ornetzeder

WIFI OÖ – Jubiläumsveranstaltungen Metallographie, Werkstoffund Schweißtechnik



Doz. Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. **BA** Christian Haiicek EUR ING EWE IWE betreut am WIFI Linz den Bereich Metallographie und Werkstofftechnik und ist

Dozent an der Berufsakademie Sachsen -Staatliche Studienakademie Bautzen (University of Cooperative Education) und Lektor an der Technischen Universität Wien und der Fachhochschule Wels.

25 Jahre Metallographie, 45 Jahre Werkstoffund Schweißtechnik am WIFI Linz – das ist schon ein langer Zeitraum. Dieser Umstand wird heuer mit großen Jubiläums- und Festveranstaltungen gewürdigt.

Vom 6. bis 8. November 2012 findet das XVIII. Internationales Kolloquium AUS METALLOGRAPHIE **UND WERKSTOFFTECHNIK**

und

Widmannstättentagung

vom 8. bis 9. November 2012 das **Symposium** Fortschrittliche Werkstofftechnologie, Materialprüfung und Schweisstechnik

statt.

Weitere Informationen zur Veranstaltung: Doz. Ing. Dipl.- Wirtsch.-Ing. BA Christian Hajicek T.: 05-7000-7512, E.: christian.hajicek@wifi-ooe.at

Bei der Fachausstellung wird auch der Verband Österreichischer Ingenieure – Landesgruppe Oberösterreich mit einem Stand vertreten sein.

Es ist dies ein: Gesamtösterreichischer Treffpunkt für: Werkstoffentwickler, -hersteller, -verarbeiter, -anwender und -prüfer

Präsentation von Neuerungen auf dem Gebiet der gesamten Werkstofftechnologie, Materialprüfung und Schweißtechnik. Erfahrungsaustausch und die Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen, sollen für Werkstoff-Fachleute, Konstrukteure, Unternehmer sowie alle Personen, die sich mit innovativen Entwicklungen in der Werkstofftechnik beschäftigen, im Vordergrund stehen.

Schwerpunkte der Fachvorträge sind unter anderem: Arbeiten an Universitäten und Forschungsinstituten, Metallographie und Werkstofftechnik in der betrieblichen Praxis. Neuerungen in Mikroskopie und Probenpräparation, Schadensfälle, Materialprüfung und Schweißtechnik. Eine große Fachausstellung und die "Lange Nacht der Werkstoffe und Schweißtechnik" runden das Programm ab. Im Rahmen der Veranstaltungen wird auch die neue Ausbildung zum Diplom-Metallographen, einer in Österreich einzigartigen Weiterbildungsmöglichkeit, vorgestellt.

Arbeit am Metallmikroskop im WIFI Linz Einst und jetzt







mit Fernstudienelementen, in 2 Jahr

Studienrichtungen:

- (1) Technische Informatik
- (2) Maschinenbau
- (3) Wirtschaftsingenieurwesen
- (4) Bauingenieurwesen

(organisiert durch Ingenium Education)



Studienstandorte:

Weiz, Bulme Graz, HTBLGraz Ortwein, HTBLuVA Wr. Neustadt HTL Wien 3. HTBLA Hollabrunn, HTBLA Linz [G], HTBLA Vöcklebruck, HTBLA Salzburg HTL f. Bau u. Kunst Innsbruck, HTBLuVA Innsbruck (A). HTBLA Fulpmes. HTBLA Rankweil

Infos: info@aufbaustudium.at Tel.: 03172/603/4020



Studien und Technologie Transfer Zentrum Weiz

In Kooperation mit der HTWK Leipzig (D) und der Hochschule Mittweida (D).

Unsere Mitglieder feiern...

Der VÖI und die Redaktion wünschen allen Geburtstagskindern alles Gute!

50. Geburtstag

Ing. Erich MALE

Ing. Rainer RATSCHINER

Ing. Bernhard FISCHER

Ing. Harald RASINGER

Ing. Wolfgang SOJKA

Univ. Doz. DI. Dr. Sabine STIFTER

Ing. Anton ZUCKERSTÉTTER

Ing. Thomas SPACEK

Ing. Dipl.-Päd. Walter MAURER

55. Geburtstag

Ing. Gerald KLOIBER

Ing. Rudolf HUBER

Ing. Robert GISCH

Ing. Herbert HURER

Ing. Laurin HOSP

Ing. Helmut REINER

Ing. Karl SCHERZ EUR ING

Ing. Ernst GRANDITSCH

Ing. Erich Josef BRANDTNER

Ing. Felix STINAKOVITS

Ing. Franz LANDAUF

Ing. Wolfgang DERTNIG

60. Geburtstag

Ing. Alfred HASSLER

EUR ING Ing. Günther JOHAM

Ing. Johann BIMMINGER

Ing. Klaus WIMPISSINGER

Ing. Franz KLEIN

Ing. Mag. Günter PRÄGLER

65. Geburtstag

Ing. Wilhelm HöPFL

Bmst. Ing. Peter VALACHOVIC

Ing. Rudolf CZECH

Dipl.-HTL-Ing. Peter Walter KOPECKY

Ing. Leopold DANGL

Ing. Johann HARTWEGER

70. Geburtstag

Ing. Günther MOOSHAMMER

Ing. Günter BALAS

Ing. Richard SEITNER

Ing. Hans-Dieter BRAUNWARTH

75. Geburtstag

Bmst. Ing. Erhard URLESBERGER Ing. Pietro MALGARINI

80. Geburtstag

Ing. Gustav THOMA

Ing. Gerald ALBRECHT-HUBER

Ing. Adolf ZIKELI

85. Geburtstag

Reg. Rat Ing. Emmerich STEINER

Reg. Rat Ing. Ludwig REITER

Ing. Alois HOFMANN

90. Geburtstag

Ing. Sebastian AUER

Ing. Herbert SCHACHNER



Der VÖI betrauert das Ableben der Mitglieder:

Ing. Alexander BOGOLY

Ing. Wilhelm MATYAS Ing. Norbert LUTT

Ing. Stefan PIRKER

Ing. Wilhelm WIMMER Ing. Franz AUFHAUSER Ing. Norbert LUTT Ing. Erich TSCHENSCHER

Aus den VÖI-Landesgruppen

OBERÖSTERREICH Landesgruppenobmann: Ing. Herbert Steinleitner

Stammtisch – jeden 1. Montag im Monat, 18-21 Uhr, Gasthaus Stockinger, Ansfelden, bei Autobahnausfahrt

VORARLBERG Landesgruppenobmann: Ing. Georg Pötscher

Jour-fixe-Termine – jeden 1. Montag im Monat, 9.30-11 Uhr sowie 17-18 Uhr

im GWL-Bregenz, Römerstraße, LEU-Restaurant, Am Leuthbühel, 1. Stock

Anmeldung/Terminvereinbarung erwünscht unter 0650/85 185 95 oder voi.vlbg@aon.at

Die "JOUR FIXE" der beiden Landesgruppen werden in den Sommermonaten Juli, August und September ausgesetzt.

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER **INGENIEURE**

www.voi.at · voi@voi.at

PRÄSIDENT Ing. Diethelm C. Peschak

VIZEPRÄSIDENTEN

Ing. Christian Holzinger EUR-Ing. OSR Dipl.-HTL-Ing. Dittmar Zoder Reg. Rat Ing. Ernst Krause Ing. Karl Scherz Dipl.-HTL-Ing. Mag.(FH) Mag. Peter

SCHRIFTFÜHRER

Dipl.-HTL-Ing. Mag. Peter Sittler Ing. Karl Schalko

KASSIER

Ing. Thomas Bacik DI Christian Hajicek EUR-Ing.

GESCHÄFTSSTELLE DES BUNDESVERBANDES A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9 Telefon +43/1/58 74 198, Fax +43/1/586 82 68 Geschäftszeiten: Montag-Freitag, 8-13 Uhr Sekretariat: Waltraude Firtik

Bankverbindung: Volksbank Wien AG BLZ 43000, Konto-Nr. 42528286000

Landesgruppen und Landesstellen des VÖI

Kärnten

Bundesverband Wien 1010 Wien, Eschenbachgasse 9 Telefon: 01/587 41 98, Fax: 01/586 82 68 voi@voi.at

Niederösterreich

OSR Dipl.-HTL-Ing. Dittmar Zoder 2372 Giesshübl, Rosendornberg-Gasse 15 Telefon/Fax: 02236/457 18 dittmar.zoder@aon.at

Oherösterreich

Dipl.-Ing. Herbert Steinleitner. EUR-Ing. 4490 St. Florian, Pummerinplatz 1 Telefon 07224/412 65, Fax 07224/219 01 steinleitner@elma-tech.com

Salzburg

Ing. Hans Lanner 5203 Köstendorf, Finkleiten 23 Telefon 06216/76 51 mvs-plus@aon.at

Steiermark

Ing. Karl Scherz 8047 Graz, Haberwaldgasse 3 Telefon 0316 30 30 82, 0676 541 86 28 k.scherz@eep.at Landesgruppe: 8010 Graz, Krenngasse 37

Bundesverband Wien 1010 Wien, Eschenbachgasse 9 Telefon: 01/587 41 98, Fax: 01/586 82 68 voi@voi.at

Vorarlberg

Ing. Georg Pötscher 6900 Bregenz, Haldenweg 19 Telefon/Fax 05574/792 41, 0650/85 185 95 voi.vlbg@aon.at

Wien, Burgenland **RR Ing. Ernst Krause** 1190 Wien, Barawitzkagasse 27/2 Tel.: 01/36 77 316, 0664/944 87 62 ekrause@gmx.at

Termine

MESSEN

9.10.2012 - 11.10.2012,

"ALUMINIUM 2012" Die Weltmesse der Aluminiumindustrie mit begleitendem Kongress.

Ort: Messe Düsseldorf, Stockumer Kirchstraße 40474 Düsseldorf, Deutschland

9.10.2012 - 11.10.2012.

"Composites Europe" Europäische Fachmesse und Forum für Verbundstoffe, Technologie und Anwendungen.

Ort: Messe Düsseldorf, Stockumer Kirchstraße 40474 Düsseldorf, Deutschland

9.10.2012 - 12.10.2012.

"VIENNA-TEC" Ist Österreichs einzige Branchen umfassende und internationale Fachmesse für Fertigungstechnologie, Industrie und Gewerbe. Sie vereint sechs etablierte Fachmessen unter einem Dach: AUTOMATION AUSTRIA, ENERGY-TEC, IE-IndustrieElektronik, INTERTOOL, MESSTECHNIK und SCHWEISSEN / JOIN-EX.

Ort: Messezentrum Wien, Österreich

23.10.2012 - 25.10.2012,

"IT & Business" Fachmesse für IT-Solutions. 2012 liegt der Fokus auf Big Data, Cloud Computing und Mobile Solutions. Treffen Sie auf die Flaggschiffe der Branche, knüpfen Sie neue Kontakte und informieren Sie sich über aktuelle Entwicklungen.

Ort: Messe Stutgart, Deutschland

23.10.2012 - 25.10.2012,

"DMS EXPO" Leitmesse für Enterprise Content Management. Die DMS EXPO bringt Hersteller und Dienstleister für Enterprise Content-, Output- und Dokumentenmanagement mit Entscheidern aus den Unternehmen zusammen. Ein Pflichttermin für IT-Verantwortliche und kaufmännische Entscheider.

Ort: Messe Stutgart, Deutschland

7.11.2012 - 8.11.2012,

"Personal Austria Wien" Fachmesse für Personalwesen. Personalmanagement, Personal-Dienstleistungen, Personal-Software, Personal-Hardware, Personal-Beratung, Weiterbildung und Training, E-Learning, Blended Learning.

Ort: Messe Wien, Messeplatz 1, 1021 Wien, Österreich

29.11.2012 - 01.12.2012,

"Renexpo Austria" Internationale Fachmesse mit Kongress für erneuerbare Energien und Passivhaus. Ort: Messezentrum Salzburg, Am Messezentrum 1, A-5020 Salzburg

DIVERSES

Informationen zu den TÜV-Kursen erhalten Sie vom Team der TÜV AUSTRIA Akademie unter:

- Tel: +43 (0)1 617 52 50-0

- E-Mail: akademie@tuv.at

- Online: www.tuv-akademie.at

09.10.2012 09:00-17:00 Uhr, Seminar

"Photovoltaik - Inselanlagen". Die Grundlagen der Meteorologischen Einflüsse und die Theorie der Solarzellenphysik werden vermittelt.

Ort: OVE-Seminarraum, Kahlenberger Straße 2A, 1190 Wien.

10.10.2012-11.10.2012

"50. Fachtagung der Österreichischen Gesellschaft für Energietechnik ". Energie – 50 Jahre vorausgedacht.

Internationale Gemeinschaftstagung der Energietechnischen Gesellschaft der Electrosuisse, des VDE und des OVE.

Ort: Austria Center Vienna, Bruno-Kreisky-Platz 1, 1220 Wien.

22. Okt. 2012, 9:00-17:00 Uhr

23. Okt. 2012, 9:00-16:30 Uhr, Seminar

"Produktmanagement und Produktprogramm". Die stetige Marktdynamik erfordert eine konsequente und nachhaltige Entwicklung des Produkt-

managements und der unternehmerischen Anforderungen an den Produktmanager.

Ort: Ort: OVE-Seminarraum, Kahlenberger Stra-Be 2A, 1190 Wien.

OVEakademie:

Der Online-Veranstaltungskalender wird fortlaufend aktualisiert:

www.ove.at/akademie/kalender.php

Wir bieten alle Seminare auch als Inhouse-Seminare an oder entwickeln gemeinsam mit Ihnen speziell auf Ihren Bedarf ausgerichtete Schulungen. Fordern Sie ein individuelles Angebot an.

Falls unzustellbar, bitte zurücksenden an VÖl – Verband für österreichischer Ingenieure A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9 $\,$











DENK- UND

















NORMAL IST

ARBEITSPROZESSE, DIE DEN WANDEL DER GESELLSCHAFT PRÄGEN, SIND DAS THEMA DER NEW DESIGN UNIVERSITY.

GEFÄHRLICH

Österreichs jüngste Privatuniversität bietet berufsbegleitende und Vollzeit-Studiengänge zu Grafikdesign & mediale Gestaltung / InnenArchitektur & 3D Gestaltung / Event Engineering / Innovations- & Gestaltungsprozesse / E-Mobility & Energy Management

ALLES ÜBER DIE NEW DESIGN UNIVERSITY ST. PÖLTEN UND IHRE BACHELOR- UND MASTERSTUDIEN FINDEN SIE UNTER WWW.NDU.AC.AT







Die New Design University ist die Privatuniversität der Wirtschaftskammer NO und ihres WIFI

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Redaktion: VÖI – VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9, Telefon: 01/587 41 98, Fax: 01/586 82 68, voi@voi.at

Schriftleitung und für den Inhalt verantwortlich: Ing. Diethelm C. Peschak

Produktion: TECHNOgrafik Ing. Herbert Putz GesmbH, A-2100 Leobendorf, Nussallee 14, Telefon: 02262/669 88-0, www.technografik.at Anzeigenannahme: deringenieur@technografik.at, office@voi.at

Die in Leserbriefen geäußerte Meinung, mit Namen gekennzeichnete Beiträge oder bezahlte Artikel und Beiträge müssen nicht mit der vom VÖI vertretenen Ansicht übereinstimmen. Nachdruck und elektronische Verwertung des Inhalts ist nur mit Quellenangabe gestattet.

Fotos und Abbildungen wurden uns von Firmen, Institutionen und Mitgliedern zur Verfügung gestellt.

HINWEIS

Geschlechterbezogene Aussagen in diesem Medium sind auf Grund der Gleichstellung für beiderlei Geschlechter aufzufassen bzw. auszulegen. Aussagen über HTL gelten in diesem Medium auch für HLFL.