

der ingenieur

www.voi.at · voi@voi.at

ZEITSCHRIFT DES VERBANDES ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

Global. Lokal. Digital. - Industrie 4.0

4|16

71. JAHRGANG

**Ingenieur Gesetz
2017**

Seite 6

**“CHIP-Design”
an HTL Rank-
weil**

Seite 10

**FoP-Net
Future of Pro-
duction**

Seite 14

**Kollaborierende
Roboter**

Seite 20

**Spezialist gegen
Allrounder**

Seite 30



 **Doppelmayr**[®]

© Doppelmayr





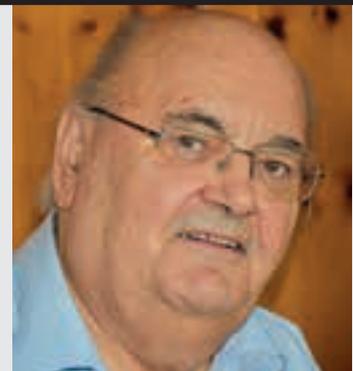
Frohe Weihnachten

**Präsident Reg. Rat Ing. Ernst Krause
wünscht im Namen des Verbandes und
des Redaktions-Teams
ein besinnliches, friedvolles Weihnachtsfest
und einen guten Rutsch sowie
alles erdenklich Gute,
insbesondere Gesundheit, Glück,
Erfolg und Zufriedenheit für das Neue Jahr.**

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

NACHRUF

Konsulent Mag. Dr. Wilhelm Mayrhofer
*ist am Freitag, dem 28. Oktober 2016,
im 77. Lebensjahr verstorben.*



*Mag. Dr. Wilhelm Mayrhofer,
wie wir ihn in Erinnerung haben.*

Dr. Mayrhofer war jahrzehntelang – bis zur Einstellung der Zeitung – Journalist beim „Tagblatt“. Im Anschluss daran war er als Pressereferent der Universität Linz tätig, später dann freischaffender Journalist, passionierter Heimat- und Ahnenforscher, Konsulent der OÖ Landesregierung für Kulturpflege und Ehrenringträger der Gemeinde Engerwitzdorf. Über sechs Jahre, war er als Chefredakteur für die Zeitung „der ingenieur“ mit großem Engagement tätig – nicht nur inhaltlich, sondern auch das Erscheinungsbild betreffend. In seiner Zeit wurde die Zeitschrift des Verbandes Österreichischer Ingenieure – VÖI, mehrfärbig. Im Rahmen seiner Berichterstattung war er bei allen wichtigen Institutionen und Entscheidungsträgern in Bund, Ländern, Wirtschaft und Schulwesen präsent. Jedenfalls dann, wenn es um die höhere Berufsbildung ging. Über die Grenzen hinaus schätzten Interview-Partner an ausländischen Hochschulen sein Fachwissen über Kooperationen und berufsbegleitendes Studieren in Österreich mit HTL-, HAK-, HLW- oder HLT-Abschluss. Bis zuletzt hat er seinen Beruf als Berufung gesehen. Wir werden sein Andenken hochhalten.



DIE SEITE DES PRÄSIDENTEN

VÖI-PRÄSIDENT REG. RAT ING. ERNST KRAUSE

Sehr geehrtes Mitglied des VÖI! Liebe Ingenieurs-Freunde!

Foto Fayer

Das Bundesgesetz über die Qualifikationsbezeichnungen „Ingenieurin“ und „Ingenieur“ wurde im Nationalrat am 12. Oktober d.J. beschlossen. Damit steht der endgültige Text – wenn auch noch nicht im Bundesgesetzblatt kundgemacht – fest.

Damit ist aber der Teil der Arbeit für unseren Verein bei weitem nicht abgeschlossen. Ganz im Gegenteil, hier sind wir aufgerufen, entsprechend den Erläuterungen (Der Verband Österreichischer Ingenieure steht potentiellen Antragstellerinnen und Antragstellern als private Service- und Beratungseinrichtung zur Verfügung) mitzuwirken und beratend zur Seite zu stehen.

Durch verschiedene Medienberichte kamen Anfragen „Ich bin Ingenieur, wo kann ich meinen Bachelor abholen?“. Hier wurde offenbar nicht ausreichend genau berichtet, denn das Niveau 6 nach dem NQR-Gesetz wird nur jenen Ingenieuren und Ingenieurinnen zuerkannt, welche das Zertifizierungsverfahren absolvieren (erst frühestens nach dem 1. Mai 2017 möglich).

Dem Bericht aus Die Presse „Die Aufwertung des Ingenieurtitels dient im Grunde niemandem“ von Elisabeth Fiorioli (Seite 7) muss ich dahingehend widersprechen, dass der Weg zum Ingenieur bzw. zur Ingenieurin über 5 Jahre zur Diplom- und Reifeprüfung führt, und nicht wie das Gymnasium 4 Jahre. Weiters ist die wöchentliche Stundenzahl in den HTL/HLFL höher als jene in Gymnasien. Dies ist auch der Ansatzpunkt, dass für die Statistik seit wenigen Jahren die letzten Klassen der berufsbildenden höheren Schulen als akademische Ausbildung gewertet werden (siehe ISCED 2011 und Bildungsfundamente Papier der Sozialpartner vom 2013-02-27).

An dieser Stelle ergeht mein nochmaliger Aufruf an die Funktionäre und Mitglieder des VÖI für die Fachgespräche, Kandidaten zu finden und diese Interessenten in einem VÖI-Register (wichtigste Punkte, Fachrichtung, Wohnort) für eine eventuelle Nominierung zur Verfügung zu haben.

Eine nicht uninteressante Bemerkung in Hinblick auf unsere Zeitung ist mir zugegangen: Das Niveau sei zu seicht. Meine erste Reaktion war natürlich das Ersuchen um entsprechende Beiträge seitens unserer Mitglieder aber auch darüber hinaus. Natürlich ist es mein, aber auch unser Bestreben, eine niveauvolle Publikation zu präsentieren. Aber unsere Zielgruppe sind auch die HTL/HLFL-Studenten und -Studentinnen, die sich wiederfinden und die ihre Leistungen und Erfolge dokumentiert haben wollen.

Um Entschuldigung möchte ich alle jene Vereinsmitglieder ersuchen, die unter dem krankheitsbedingten Ausfall meiner Assistentin, Frau Sylvia Beck, auf Antworten warten mussten. Tut mir leid, aber gegen gewisse Sachen ist kein Kraut gewachsen.

Einen besonderen Geburtstag möchte ich hier erwähnen und gratulieren:

Ing. Diethelm C. Peschak ist 75.

Alles, alles Gute zum Geburtstag wünsche ich meinem Vorgänger als Präsident des VÖI und Ehrenpräsidenten. Seien ihm noch viele Jahre in Gesundheit vergönnt!



Ernst Krause
Präsident

Bericht über die Landesversammlung VÖI, Steiermark und Kärnten

Am 19. Mai 2016 fand mit Beginn um 18:00 Uhr im Brauhaus Puntigam, Triesterstraße 361, 8055 Graz, die ordentliche Versammlung des VÖI, Landesgruppe Steiermark und Kärnten statt. Der Obmann des Landesverbandes und Vizepräsident des Bundesverbandes, Ing. Karl Scherz, konnte dabei auch den Präsidenten des VÖI Hrn. Regierungsrat Ing. Ernst Krause begrüßen.

Nach Feststellung der Beschlussfähigkeit hielt Herr Präsident RR Ing. Krause einen aufschlussreichen Vortrag zu den Entwicklungen und Erwartungen zum „Ingenieurgesetz 2017“. Daran schloss sich eine sehr angeregte Diskussion an.

Bei der darauffolgenden eigentlichen Landesversammlung wurden gemäß Agenda die Tagesordnung und das Protokoll 2014 einstimmig genehmigt.

Obmann Ing. Karl Scherz berichtete kurz über aktuelle Entwicklungen des „Ingenieurs“. Der Kassabericht des Kassiers Ing. Mag. (FH) Gert Stindl wurde vom Rechnungsprüfer Ing. Karl Schunn überprüft und als sachlich korrekt geführt bestätigt. Der Rechenschaftsbericht wurde einstimmig genehmigt und der Vorstand einstimmig entlastet.

Bei den Neuwahlen des Vorstandes wurde Ing. Karl Scherz wieder zum Obmann gewählt. Zum ersten Obmann-Stellvertreter wurde Mag. Otto Pasquali (Kärnten), 2. Obmann-Stellvertreter Dipl.-Ing. (FH) Gerald Friedrich, Schriftführer Ing. Walter Rosmarin, Schriftführerstellvertreter Ing. Kalojan Todorov, Kassier Ing. Mag. (FH) Gert Stindl, Kassier-Stv. Ing. Michael Ottowitz (Kärnten), Rechnungsprüfer Ing. Karl Schunn und Ing. Karl Butter, Beiräte: Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Klein, Dipl.-HTL-Ing. Klaus Fischer, Ing. Franz Josef Seibert und Dipl.-HTL-Ing. Thomas Pfister. Auch diese Wahl erfolgte einstimmig.

Nach der Ehrung verdienter Mitglieder wies Obmann Karl Scherz auf das im Jahre 2017 stattfindende Jubiläum „100 Jahre Ingenieur in Österreich“ hin. In diesem Zusammenhang beantragte er einen Budgetrahmen für Werbe- und Informationsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Landeshauptmann, dem Absolventenverein, der Wirtschaftskammer, der Arbeiterkammer und ev. weiteren in Frage kommenden Vereinigungen. Weiters wurde ein Budget für eine Organisations- und Werbefahrt nach Kärnten initiiert. Beide Anträge dienen einer dringenden Erneuerung und breiten Bekanntmachung der Ziele und Aufgaben des Ingenieurverbandes und wurden einstimmig genehmigt.

Die Sitzung endete um 20:30 Uhr. Danach folgten noch weitere interessante Diskussionen bei einem gemüthlichen Ausklang im Brauhaus.

Ing. Walter Rosmarin

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

Landesgruppe Vorarlberg

EINLADUNG

zur ordentlichen Landesversammlung, am Freitag, den 10. Februar 2017 um 12:30 Uhr
Ort: Wolfurt, im „Werk Hohe Brücke“, Konrad-Doppelmayr-Straße 2

Wir werden um 14:30 Uhr, nach unserer Landesversammlung eine **Führung** durch **Bereiche des Werkes** haben, und dazu benötigen wir eine **Anmeldung bis zum 31. Jänner 2017**
per E-Mail: voi.vlbg@aon.at oder **SMS** unter **+43 650 8518595**

Werte Kolleginnen und Kollegen,

wollen Sie über den aktuellen Stand des **Ing. Gesetz 2017** und der Umsetzung ab den 1. Mai 2017 informiert werden, dann kommen Sie zu dieser Landesversammlung (auch mit Freunden). Ihre Freunde sind auch herzlichst zur Betriebsbesichtigung eingeladen. Wir haben für Sie Getränke und einen kleinen Imbiss vorbereitet.

!!! BITTE um Anmeldung !!!

Tagesordnung:

1. Begrüßung und Eröffnung
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit
3. Genehmigung der Tagesordnung
4. Genehmigung des Protokolls der ordentl. Landesversammlung vom 15. Jänner 2015, veröffentlicht in „der Ingenieur“ 1/15, 70. Jahrgang Seite 6 bis 7;
5. Bericht des Obmanns
6. Bericht des Kassiers
7. Bericht der Rechnungsprüfer
8. Genehmigung des Rechenschaftsberichtes und des Rechnungsabschlusses
9. Entlastung von Kassier und Vorstand
10. Neuwahlen
11. Aktuelles aus den BMHS/HTL's und den Anerkennungen/Neues im Bereich der „Berufsbegleitenden Studiengänge“ auf nationaler/internationaler Ebene.
12. Diskussion zu TOP 5 und TOP 11
13. Allfälliges

Anträge zur Landesversammlung und Wahlvorschläge sind mindestens 3 Tage vor dem Termin der Landesversammlung beim Obmann einzureichen.

Bregenz, 10. Dezember 2016

Ing. Georg Pötscher
Obmann

Dipl. Pädag. Ing. Ursula Sparr
Schriftführerin

P.A. Ing. Georg Pötscher, Landesgruppenobmann, A 6900 Bregenz, Haldenweg 19, **ZVR 815641024**
Bankverbindung: Raika Vorarlberg, 6900 Bregenz, Rheinstraße 11, BLZ 37000
Telefon: +43 5574 79241 (+43 65085 185 95), E-Mail: voi.vlbg@aon.at
Sprechstunden und JOUR FIX: Montag von 09:30 bis 11:30 Uhr, **Anmeldung** +43 650 85 185 95 **erwünscht!**
BREGENZ, Römerstraße 2 im GWL/LEU-Restaurant im 1. Stock

Das Ingenieurgesetz 2017

Am 12. Oktober 2016, ca. 17 Uhr, wurde im Plenum des Nationalrates der Gesetzesentwurf „Ingenieurgesetz 2017 – IngG 2017“ (Langtitel: Bundesgesetz über die Qualifikationsbezeichnungen „Ingenieurin“ und „Ingenieur“) in 3. Lesung mit allen Stimmen ausgenommen dem Grünen Parlamentsklub beschlossen.

Ein Abänderungsantrag einer Fraktion in Richtung Nachführung der NQR Niveau 6 für Ingenieure, die bis zum 1. Mai 2017 die Standesbezeichnung erhalten haben, wurde abgelehnt.

Der Gesetzesbeschluss wurde in der Sitzung vom 25. Oktober im Bundesrat nicht beeinsprucht. Derzeit läuft eine Frist von 8 Wochen, in der die Landeshauptmänner eventuelle Einsprüche noch einbringen können. Derartige Einsprüche sich jedoch laut Auskunft des BM nicht zu erwarten. Somit kann, nach derzeitigem Stand, die Beurkundung durch den Bundespräsidenten (bzw. dessen Vertretung) Anfang Jänner erfolgen und Mitte Jänner (ev. Anfang Februar) das Ingenieurgesetz 2017 im Bundesgesetzblatt erscheinen. Das Inkrafttreten ist bereits im § 13 IngG 2017 mit (frühestens) 1. Mai 2017 beschlossen worden.

Die wesentlichsten Änderungen des nun beschlossenen Gesetzes gegenüber dem Ingenieurgesetz 2006 in der geltenden Fassung sind, dass aus der Standesbezeichnung „Ingenieur“ bzw. „Ingenieurin“ eine „Qualifikation“ wird.

Das bedeutet, dass formal definierte ingenieurmäßige Kompetenzen, die über HTL- bzw. HLFL-Matura (Diplom- und Reifeprüfung) hinausgehen und durch Anwendung des Erlernen in der fachbezogenen Praxis erworben und entsprechend vertieft wurden. Der Qualifikationsnachweis wird durch Absolvierung eines Fachgesprächs zur fachlichen Praxis mit einem Ingenieur mit einschlägiger Fachkenntnis und einem mind. HTL- bzw. HLFL-Lehrer aus dem Fachbereich bestätigt (Evaluatoren im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens).

Die Einstufung auf Stufe 6 des Nationalen Qualifikationsrahmens (siehe Anhang I NQR-Gesetz) ist eine Aufwertung der österreichischen Ingenieure mit dem Fachgespräch. Es wird durch die Einstufung in die Matrix der Europäischen Qualifikationen die notwendige Gleichrangigkeit erkennbar, auch wenn das System noch nicht als ideal angesehen werden kann. **Im Bildungssystem ist der Ingenieur gleichwertig mit Bachelorniveau. Jedoch nicht gleichartig!** Dazu nochmals Darstellung des Niveau 6 aus dem Anhang I NQR-Gesetz:

Die markierten Passagen kommen auch im IngG 2017 neben dem direkten Bezug auf den Anhang 1 des NQR-Gesetzes, BGBl. I Nr. 14/2016. Durch diese europäische Einstufung ist u.a. bei internationalen Ausschreibungen ein Vorteil für Unternehmen zu erwarten. Auf dem (inter-)nationalen Arbeitsmarkt wäre ebenfalls ein Vorteil für Ingenieurinnen und Ingenieure durch die Darstellung der eigenen Kompetenzen durch das dokumentierte Fachgespräch möglich.

Wie bereits in den vorangegangenen Ingenieurgesetzen sind Grundvoraussetzungen zu erfüllen. Eine HTL- (HLFL) - Reife- und Diplomprüfung mit nachfolgender mind. 3 Jahren fachbezogene Praxis auf dem Niveau gemäß NQR-Gesetz (durchschnittlich mind. 20 Wochenstunden). Die Änderungen in diesem Bereich sind die mindestens 20 Wochenstunden, sowie das „nachfolgend“, d.h. Praxiszeiten vor und während der (Abend-)Schulzeiten können nicht mehr berücksichtigt werden.

Zudem sind weiterhin beim Nachweis von gleichwertigen Kenntnissen (z.B. Berufsreifeprüfung plus fachbezogener Meisterprüfung) plus 6 Jahre fachbezogene Praxis die Verleihung der Qualifikationsbezeichnungen „Ingenieurin“ und „Ingenieur“ möglich.

Die bisher verliehene Standesbezeichnungen „Ingenieurin“ und „Ingenieur“ sind keine „Qualifikation“ (insb., weil kein dem Europäischen Qualifikationsrahmen entsprechender Kompetenz-Nachweis vorgesehen war). Allerdings erfüllen die Personen mit der Standesbezeichnung in der Regel die Voraussetzungen zur Zulassung zum Fachgespräch. Somit kann jede Person mit der Standesbezeichnung „Ingenieurin“ und „Ingenieur“ unmittelbar das Fachgespräch ablegen und die neue Qualifikation erwerben.

EINSTUFUNG NIVEAU 6			
Niveau 6 Zur Erreichung von Niveau 6 erforderliche Lernergebnisse	Fortgeschrittene Kenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen	Fortgeschrittene Fertigkeiten, die die Beherrschung des Faches sowie Innovationsfähigkeit erkennen lassen, und zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich nötig sind	Leitung komplexer fachlicher oder beruflicher Tätigkeiten oder Projekte und Übernahme von Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren Arbeits- oder Lernkontexten Übernahme der Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen

Titel und die fragwürdigen Mittel der Akademisierung

Die Aufwertung des Ingenieurtitels dient im Grunde niemandem.

Elisabeth Fiorioli (Die Presse)

Österreich hat ein duales Ausbildungssystem, das sowohl in Lehrberufen als auch in berufsbildenden höheren Schulen zur Anwendung kommt. Vor allem die Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) sind ein Modell, das in Europa durch die Verschränkung von theoretischer und praktischer Ausbildung seinesgleichen sucht.

Österreich leidet aber auch wie kein anderes europäisches Land unter einer übermäßigen Ehrfurcht vor Titeln. Rund 2043 Amts-, Berufs- und akademische Titel zählt Heinz Kasparovsky in seinem Buch „Titel in Österreich“ auf. Was geschieht aber, wenn der berechnete Stolz auf die duale Ausbildung mit dieser seltsam antiquierten Verehrung für Titel zusammentrifft? Unter anderem kommt das heraus, was jüngst im Parlament als Aufwertung des Ingenieurtitels beschlossen wurde.

Warum muss man einen Titel überhaupt aufwerten? Durch die Aufwertung soll Transparenz über den Wert von Qualifikationen geschaffen werden und Chancengleichheit, um sich auf dem internationalen Arbeitsmarkt zu behaupten. So weit, so gut. Aber wie wird das in der österreichischen Praxis gelebt, und was bedeutet die Aufwertung konkret für den Titel Ingenieur? Nichts anderes, als dass die HTL-Ausbildung plus eine dreijährige Berufspraxis dem Abschluss eines dreijährigen Universitätsstudiums, also dem universitären Bachelor gleichgestellt wird.

45-minütiges Fachgespräch

Zur Erinnerung: Um diesen universitären Bachelorabschluss zu erreichen, durchlaufen Studierende an der Universität ein dreijähriges wissenschaftliches Vollzeitstudium, absolvieren Prüfungen und verfassen eine Bachelorarbeit. Geprüft und unterrichtet wird von Lehrenden, die über ein Doktorat oder als höchste Qualifikation über eine Professur verfügen. Sie alle haben also ein

hoch kompetitives internationales Qualifikations- und Auswahlverfahren durchlaufen. Eigentlich selbstverständlich, aber erwähnenswert aus folgendem Grund: Um den Nachweis zu erbringen, dass genau die gleichwertigen Kompetenzen wie in einem Studium an einer technischen Universität erworben wurden, genügt es für einen Ingenieur nach dem neuen Gesetz, eine selbst verfasste Tätigkeitsbeschreibung abzuliefern und ein Fachgespräch zu führen, das maximal 45 Minuten dauert.

Wem dienen Aufwertungen?

Für den Prüfer in diesem Fachgespräch genügt als Qualifikation, dass er selbst Ingenieur ist. Es beurteilen also Personen die Gleichwertigkeit mit einem Universitätsstudium, die ein solches gar nicht absolviert haben.

Den Befürwortern dieser Aufwertung schwebt eine noch weitreichendere Aufwertung berufsbildender Abschlüsse vor: Der Lehrabschluss soll auf derselben Stufe mit der AHS-Matura stehen, die Meisterprüfung dem Bachelorabschluss und der Baumeister dem Abschluss eines fünfjährigen Universitätsstudiums gleichgestellt werden.

Wem durch diese Aufwertungen gedient sein soll, außer falsch verstandenen Standesinteressen, bleibt ein Rätsel. Der Wert einer Berufsausbildung liegt ja gerade in Ihrer Andersartigkeit im Vergleich mit einem universitären Studium. Diese beiden (Aus-)Bildungsformen sollen weder in Wettbewerb zueinander treten noch gegeneinander ausgespielt werden. Die Wertschätzung für die Berufsausbildung wird nicht zu steigern sein, wenn sie mit fragwürdigen Mitteln, wie sie das Ingenieurgesetz vorsieht, äußerlich „akademisiert“ wird. Mit dem Austriazismus des ständigen Schielens nach einer Aufwertung von Titeln steht sich Österreich selbst im Weg.

Mag. Elisabeth Fiorioli (geboren 1967 in Graz) ist Generalsekretärin der Österreichischen Universitätenkonferenz.

Auszug aus den Kommentaren zu diesem Artikel:

müde
29.10.2016 11:57

Da ist doch keine Aufwertung!

Ich sehe eine laufende real Abwertung der Fähigkeiten von Absolventen. Das betrifft ja nicht nur die Grundschulen, betrifft auch Maturanten und Vollakademiker. Wie der Titel ist spielt in der Realwirtschaft doch keine Rolle, nur in der beamteten Planwirtschaft.

Richtig krass wurde es mit dem Bachelor als Akademiker. Ging wahrscheinlich vom öff. Dienst aus um den Absolventen der Schnellsiedekurses „Pädagogische Hochschulen“ ein akademisches Gehalt umverteilen zu können. Das kann doch keiner Ernst nehmen.

Es ist kein Wunder, dass die Unternehmen für die gleiche Aufgabe heute eine Ausbildungsstufe nach oben greifen müssen. Es war eine reale Abwertung, welche durch das Versagen von Gesetzgebung und Bildungssystem gemacht wurde.

Zu bemerken ist noch, dass reife Ingenieure der Realwirtschaft 80% der heutigen Vollakademiker haushoch überlegen sind. Irgenwie erscheint mir eine akademische Gleichstellung berechtigt.

Hypolit
30.10.2016 09:49

Re: Da ist doch keine Aufwertung!

Kann Ihren letzten Absatz nur vollinhaltlich bestätigen.

In meiner jahrzehntelangen Praxis gab es Vollakademiker (DI), die Schwierigkeiten hatten, das Ohmsche oder die Kirchhofschen Gesetze anzuwenden. Die meisten von ihnen landeten dann in den Chefetagen.



Mehr über Michael Schober,
1978 Matura TGM/Betriebstechnik, Lektor „ERP Selection
and Roll Out“/FH Technikum Wien.
Alle Bits&Bytes4“ auch unter www.derERPtuner.net

Lesebriefe bitte an M.Schober@derERPtuner.net

Breaking News: statt ERP – SMART HOME

Themenwechsel, weil ...

... auch ich die Trovarit-Studie ERP-Praxis mittlerweile gelesen habe. Ja, ja! Ich habe den ERP Teil 3 angekündigt. Aber seit damals wurde u.a. eine BP-Wahl verschoben und Trump mit 2 Mio Stimmen Rückstand zum US-Präsidenten gewählt. In der ERP-Studie steht u.a.: „Zufriedenheit im Allgemeinen hoch ... Mobile Lösungen wieder Schlusslicht“ – aber bitte selber lesen unter www.trovarit.com/erp-praxis/

... Interesse an ERP-Wechsel sinkt?

Doch eine Zeile daraus lässt mich am Sinn meiner ERP-Fortsetzungsreihe zweifeln: „Der erneute deutliche Anstieg des durchschnittlichen Alters der ERP-Installationen ... deuten die Studienergebnisse darauf hin, dass die Bereitschaft der Anwender sinkt, den ERP-Anbieter bzw. die Lösung zu wechseln.“ Wir gehen auf 18 Jahre Lebenserwartung zu! – Darum mach ich jetzt eine ERP-Unterbrechung und wechsele zu etwas ganz anderem:

Danke! Kaputter Heizungsverteiler!

Jänner 2015. Mein Heizungsverteiler ist leck, die Wohnung kalt. Der eilig herbeigerufene Installateur fragt, ob ich an einer neuen Steuerung Interesse hätte. Die Ventile sind mit der alten Heizung aus 1988 nicht mehr kompatibel. Er hätte da was: Loxone. Ich schau mir das im Web an und komme zu dem Schluss: Klingt gut! Ein paar Tage später programmiere ich die Heizungssteuerung selbst. Meine Heizung dreht sich seit langem zum ersten Mal wieder kontrolliert ab, und ich vertiefe mich aus Neugier in das Thema Automatisierung im Haushalt.

-14%! – Jahresabrechnung überzeugt endgültig!

Warmwasser, Kochen und Heizen mit Gas und dann -14% haben mich davon überzeugt, dass mit intelligenter und bedienbarer Technik Sinnvolles im Eigenheim getan werden kann. Bis dahin nur eine Idee, wird es mit Oktober zum Entschluss:

SMARTHOMe247.at geht live! Wenn auch Sie mit dem Gedanken, Ihr Heim zu automatisieren, spielen, möchte ich meine Erkenntnisse beim Vergleich unterschiedlicher Systeme mit Ihnen teilen.

Ausgangssituation

Viele Anbieter sogenannter Smart-Home-Lösungen kommen ursprünglich von ihren traditionellen Produkten: Entweder Fenster+Rollläden oder LAN-over-Power, andere aus dem Heizungseck, von der Unterhaltungselektronik, Stromversorger oder Mobilfunkbetreiber. Manche bieten geschlossene Systeme, dass die Einbindung anderer Lösungen entweder unerschwinglich oder unmöglich ist. Natürlich kann man auch Industrieautomatisierung einsetzen (KNX), aber die Endbenutzertauglichkeit ist gering. Unmengen beschriftete Schalter in jedem Raum können ja auch nicht smart sein.

Fleckerteppich am Couchtisch

In Summe sind in einem modernen Eigenheim ca. 150 Geräte/Schaltpunkte zu bedienen. Für jeden Anbieter eine andere Fernsteuerung neben denen für TV, Radio und HiFi liegen oft noch welche für ein paar geschaltete Steckdosen, eine für die LED-Streifen, die für die Heizung ist an die Wand geschraubt, ein Bedienpanel für die Rollläden und und und ... mit jedem neuen Gerät noch eine „Fernbedienung“. Immer mehr kommen mit SmartphoneAPP, aber jedes System mit einer eigenen APP, die anders funktioniert als die anderen. Und kein System kommuniziert mit dem Anderen - das kann nicht smart sein!

Die Lösung: zentral steuern!

Alles, was automatisierbar ist, soll auch automatisch ablaufen UND die Komponenten sollen miteinander kommunizieren. Die Heizung soll im Normalbetrieb nicht nur wissen, welche Temperatur der Raum hat, sondern auch, wann ein Feiertag ist, und erkennen, wenn Fenster offen sind bzw. keiner in der Wohnung ist. Ein Bewegungs und Helligkeitssensor soll normalerweise das Licht ein-

schalten, aber wenn „Alarm-Scharf“, dann einen solchen auslösen. Wollen Sie „Alarm-Scharf“ stellen, dann erfahren Sie, dass noch Fenster offen sind, wegen Versicherungsdeckung.

EIN einfacher, aber intelligenter Taster

Ist die Oma zu Besuch, dann soll sie ohne Einschulung das Licht in jedem Raum einschalten bzw. bedienen können. Jeder Taster in jedem Raum muss gleich einfach funktionieren. 1x Tippen Lichtszene wechseln, 2x Tippen Raum aus. Nur die Taster im Schlafzimmer und der bei der Eingangstür können ein wenig mehr: 3x Tippen für „Gute Nacht“ bzw. „Wohnung leer – Alarm Scharf“.

Für seltenere Aufgaben die APP

Eine einzige APP, die auf den Smartphones, Tablets und Browsern immer dasselbe Erscheinungsbild, z.B. für einen Timer, der den Betriebsmodus „Familienverköhlung“ nach 10 Tagen einschaltet (=Bad am Abend früher warm) oder um die Farben der LED-Streifen einzustellen.

Eine österreichische Erfolgsgeschichte

Letztlich hat mich auch die Story von LOXONE überzeugt: Aus dem Eigenbedarf 2009 in Österreich gegründet. Mit heute ca. 45 Mio Euro Umsatz eine österreichische Erfolgsgeschichte! Die Produktion ist und bleibt in Österreich bzw. im umliegenden Europa – da kann man eigentlich gar nicht anders.

Ihr
Michael Schober

PS: Der ERP-Teil3 kommt bestimmt. Sollten-Sie ein dringendes ERP Projekt haben, einfach melden!

Lesebriefe bitte an

M.Schober@derERPtuner.net
Mehr über Michael Schober, 1978 Matura TGM/Betriebstechnik, Lektor „ERP Selection and Roll Out“/FH Technikum Wien, und alle Bits&Bytes4“ unter www.derERPtuner.net

HTL Bregenz

Run auf die Bregenzer Technikerschmiede

Pflichttermin für zukünftige SchülerInnen

Der Tag der offenen Tür am 12.11.2016 war neben der Aktion „Schnuppern in Schulen“ der wichtigste Termin, um den zukünftigen SchülerInnen sowie deren Eltern erste Einblicke in unsere Ausbildungsstätte zu zeigen. Selbstverständlich war auch für das leibliche Wohl gesorgt: Nach einem spannenden Rundgang durch die Schule lud das Café im Festsaal zum gemütlichen Verweilen ein.

Leona Heimböck, Oskar Singer, Raphael Amann (4hk)



Stationen

Fotos: von Tobias Köstl



Obmann-Stellvertreterin der Landesgruppe VÖI-Vorarlberg und Student des 5. Jahrganges, welche den Obmann am VÖI-Stand unterstützten.

HTL Dornbirn

Tag der offenen Tür

Am Tag der offenen Tür an der HTL Dornbirn war der Verband Österreichischer Ingenieure – VÖI, mit einem Informationsstand vertreten, welcher von Kollegen Ing. Erich Kugler betreut wurde. Ebenso wurde am 19.11. am Tag der offenen Tür der HTL Rankweil ein Informationsstand errichtet und betreut. Interessierte Ingenieure, Studenten und zukünftige Schüler konnten sich einerseits über die diversen Bildungs- und Weiterbildungsangebote informieren, und andererseits die vielen Vorteile einer Mitgliedschaft beim Verband Österreichischer Ingenieure - VÖI, erfahren.



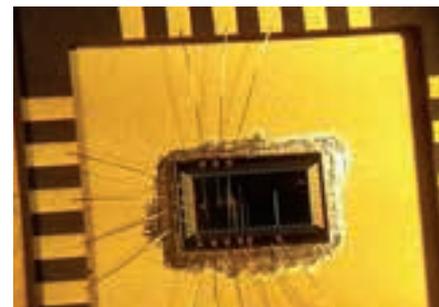
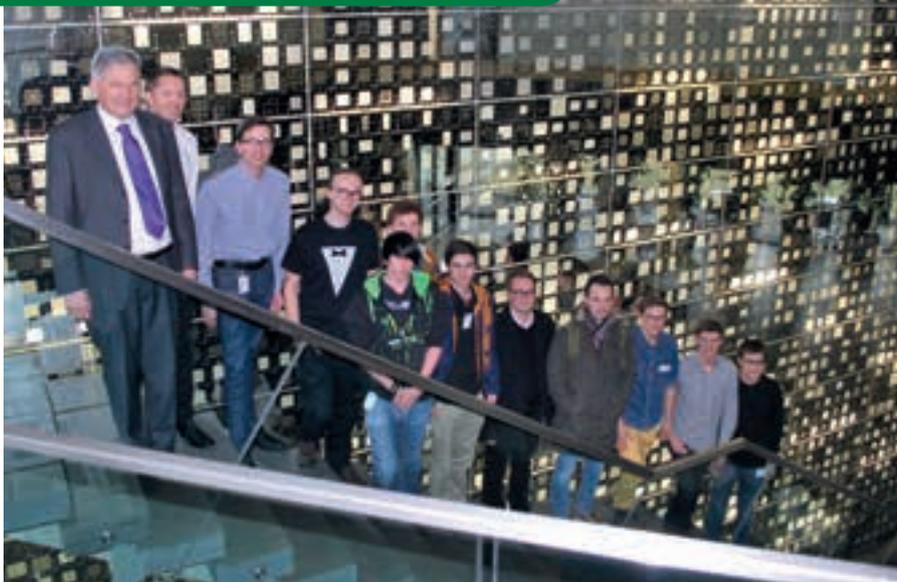
Tag der offenen Tür der HTL Dornbirn



Der Netzwerk - Abend am Tag der offenen Tür der HTL Dornbirn mit einer tollen Modenschau



Ein sich jedes Jahr wiederholender „hochkarätiger“ Besuch am Tag der offenen Tür an der HTL Rankweil - die 4. Generation der Firma Rhomberg aus Bregenz! Ein weltweit operierendes Bauunternehmen Vorarlberg's. Von links: Ing. Bmst. Walter Heinz Rhomberg, 4. Generation Heinz - Sohn vom derzeitigen Vorstand und Besitzer, Dipl.- Ing. Hubert Romberg ein Abgänger der HTL Rankweil und Mitglied des Verbandes.



„Chip-Design“ an der HTL-Rankweil

Seit dem Jahr 2013 bietet die HTL-Rankweil im Rahmen Wahllehrveranstaltung das Fach „Chip-Design“ an.

Wegen der ständigen Fortschreitung der Miniaturisierung und den damit verbundenen Bedarf an Ingenieuren wurde 2013 die Lehrveranstaltung „Chip-Design“ unter der Leitung von Dipl.-Ing. Gerold Bischof ins Leben gerufen. Die Schüler erhalten in dieser Lehrveranstaltung einen Einblick in die reale Welt der Entwicklung und der Produktion von kundenspezifischen Integrierten Schaltkreisen (ASIC). Durch die Verwendung von Simulatoren, welche auch der Halbleiterindustrie eingesetzt werden und durch die



Anbindung an die Firma Austria Micro Systems (ams) in Unterpremstätten/Steiermark sind die Schüler in der Lage, eigene Chips zu entwickeln und diese auch produzieren zu lassen.

Der Lehrunterricht wird durch Exkursionen zu unterschiedlichen „Chip Hersteller“ und durch Workshops am Institut für Mikroelektronik an der FH-Vorarlberg abgerundet.

2 Absolventen haben im Rahmen einer Diplomarbeit einen „Audio Verstärker“ entwickelt, welcher von der Fa. ams produziert wurde. Die Arbeit wurde von den Absolventen auf einer internationalen Messe der Firma „Cadence“ vorgestellt.

Auch in diesem Jahr entwickelt ein Team mit 5 Absolventen ein „IOT (Internet of Things)“ – Chip, mit welchem Sensorsignale (Temperatur, Druck) erfasst werden und über Funk an einen zentralen Rechner gesendet werden.

An dieser Stelle bedanken wir uns für die Unterstützung durch die Firmen Cadence, Austria Micro Systems, Europractice, FH-Vorarlberg, Fa. Espros (SG) und durch die TU Graz.

*HTL-Rankweil
Dipl.-Ing. Gerold Bischof*

Nationalmannschaft holzbau austria feiert großen Erfolg bei der Zimmerer-EM in Basel

3. Platz in der Mannschaftswertung für das österreichische Team

Nach einem viertägigen Wettbewerb, der im Rahmen der Messe Holz in Basel abgehalten wurde, darf sich das junge Team der Nationalmannschaft holzbau austria über den wohlverdienten dritten Platz in der Mannschaftswertung des 12. Europäischen Berufswettbewerbs der Zimmerer freuen. Die drei Wettkämpfer Martin Löffler (Oberösterreich), Michael Mühlmann (Tirol) und Alexander Wille (Tirol) behielten während des gesamten Wettbewerbs die Nerven und meisterten die sehr schwere Aufgabe mit Bravour.

Die Aufgabe, für deren Erstellung die Teilnehmer insgesamt 22 Stunden Zeit hatten, war, ein komplexes Dachstuhlmodell zu erstellen. Eine Jury bewertete die Präzision, mit der die Modelle aufgerissen, abgebunden und zusammengebaut wurden. Jedes Teilnehmerland stellte einen Experten als Jurymitglied.

Als einer von nur drei Teilnehmern hat es der Tiroler Michael Mühlmann geschafft, das Modell komplett ohne Nachschnitt zu fertigen. Für Trainer Karl Pressl, der mit der EM in Basel nach zwölf Jahren sein Amt niederlegt, ist der Erfolg der Mannschaft ein krönender Abschluss seiner Trainerkarriere: „Unsere drei Burschen haben bei dieser EM eine ungeheuer konstante Leistung auf höchstem Niveau gezeigt. Wir alle könnten kaum stolzer sein.“



Die drei Wettkämpfer der Nationalmannschaft holzbau austria Michael Mühlmann, Martin Löffler und Alexander Wille (v. re.)

Foto: © Michael Reitberger

Ich würde mir sehr wünschen, dass sich das Team auch nach meinem Abschied in diese Richtung weiterentwickelt. Das kann es aber nur, wenn es auch weiterhin die starke Unterstützung der eigenen Branche, der Betriebe, der Familien und im Besonderen der Sponsoren erfährt.“

Auftakt für den Leonardino Contest 2017:

Der Leonardino Award – der erste Technikpreis für Kinder – startet in die 5. Runde

Endlich heißt es wieder „Alles Technik!“ Am 26. April 2017 findet der Leonardino Contest im Technischen Museum Wien statt.

Die Kinder und ihre LehrerInnen fiebern bereits dem großen Event des wienweiten Bildungsprojekts Leonardino am 26. April 2017 im Technischen Museum Wien entgegen. Die Auftaktveranstaltung für DirektorInnen und LehrerInnen fand am 16. November 2016 in der FH Technikum Wien statt. Knapp 50 DirektorInnen und LehrerInnen informierten sich über die Teilnahmebedingungen und darüber, wie sie ihr Schützlinge für den beliebten Wettbewerb am besten coachen.

Teilnahmeberechtigt sind die Kinder der 3. Schulstufe aus allen 263 Volksschulen der Stadt Wien – das sind rund 13.000 Schülerinnen und Schüler. Die Anmeldung der 2er-Teams (maximal zwei Teams pro Schule) ist ab 13. Februar 2017 / 13.00 Uhr ausschließlich über die Website www.leonardino.at möglich und muss durch die KlassenlehrerIn oder die Schulleitung erfolgen. Die ersten 55 korrekt angemeldeten Teams sind beim Contest 2017 live dabei. Die Teilnahme am Leonardino Contest ist für die LehrerInnen und SchülerInnen kostenlos.

Contest – was sind die Anforderungen?

Auszeichnen sollten sich die jungen TeilnehmerInnen durch Freude am Experimentieren, Flexibilität, Grips, Geschicklichkeit, Teamfähigkeit, Ausdauer und Nervenstärke. Denn für die NachwuchsforscherInnen gilt es beim Contest, einen ganzen Vormittag ihre Forscherleistung unter Beweis stellen.

Was gibt es zu gewinnen?

Zu den begehrten Leonardino-Statuetten in Gold, Silber und Bronze gibt es für die Siegerteams auch Sachpreise:

- **1. Platz:**
„RoboCupJunior-Workshop – Roboter spielerisch programmieren lernen“ in der FH Technikum Wien – zur Verfügung gestellt von der FH Technikum Wien
- **2. Platz:**
Ein 2-stündiger Workshop zu einem wählbaren Thema im Technischen Museum Wien – zur Verfügung gestellt vom Technischen Museum Wien
- **3. Platz:**
Ein Workshop „Malen mit Schokolade“ im Schokomuseum – zur Verfügung gestellt von der Confiserie Heindl

Experimentierboxen und Workshops für die LehrerInnen

Basis des Leonardino-Contests sind die jeweils 263 pädagogisch hochwertigen Experimentierboxen zum Thema „Luft und Luftdruck“ sowie „Strom“. Diese haben die Projekt-Initiatoren – das Industrieunternehmen Festo, die WK Wien, IV Wien und die FH Technikum Wien – kostenlos den Schulen zur Verfügung gestellt. Die LehrerInnen werden in mehrmals jährlich angebotenen Workshops auf den Umgang mit den Boxen und das Experimentieren in der Klasse vorbereitet. Drei Workshops sind für das Frühjahr 2017 geplant.

Air- und Power-Checker: Unterstützung für die LehrerInnen, Vorbilder für die Kinder

Nach der erfolgreichen Einführung der Air-Checker – SchülerInnen des TGM – im Jahr 2012, gibt es seit dem Frühjahr 2014 auch Power-Checker. Diese Power-Checker – Studierende der FH Technikum Wien, ergänzt um SchülerInnen des TGM – unterstützen die LehrerInnen bei Fragen rund um das Thema Strom. Zudem helfen die Air- und die Power-Checker beim Experimentieren und sie dienen den VolksschülerInnen als Vorbilder, da sie ihre eigene Begeisterung für die Technik an die jüngeren SchülerInnen weitergeben.

Ziel des Leonardino-Projekts

Die Comic-Figuren Leonardino, der Cyber-Enkel von Leonardo da Vinci, und Galilea, die Cyber-Enkelin von Galileo Galilei, spielen beim gesamten Projekt eine zentrale Rolle: Sie helfen die Freude am Forschen und Experimentieren aufzuzeigen, neugierig zu machen und den Kindern spielerisch beizubringen, wie interessant Technik ist. Ein wichtiger Schritt, denn Österreich braucht dringend technischen Nachwuchs“, so Katharina Sigl Projektleiterin Leonardino und Leiterin Marketing und Didactic von Festo Österreich.

Leonardino wird aufgrund seiner hohen pädagogischen Qualität vom Wiener Stadtschulrat befürwortet.

Mag. (FH) Petra Kohles
E-Mail: petra.kohles@konzeptpr.at

WOCHENENDS &



UNTERRICHTS-
STANDORTE

Graz, Innsbruck,
Krems, Linz,
Rankweil, Salzburg,
Wiener Neustadt

in 2 Jahren vom Ing. zum
Dipl.-Ing. (FH)
im Bauingenieurwesen

- Baubetrieb/Bauwirtschaft
- Hochbau
- Konstruktiver Ingenieurbau

*Zugangsvoraussetzung: HTL Reifezeugnis
und mindestens 1 Jahr facherschulmäßige Praxis

BERUFSBEGLEITEND



UNTERRICHTS-
STANDORTE

Graz, Mondsee,
Neufeld/Leitha,
St. Anton/Arberg

...und weiter zum M.Sc.

Master of Science

in 3 Semestern + Masterthesis
für FH- u. UNI-Absolventen/-innen

- Energiemanagement
- Projekt-/Prozessmanagement
- Unternehmensführung/Accounting

www.ingenium.co.at
Ingenium Education 0316 82 18 16

HTL Ferlach 1: Lehrer stellt aus

New York/Vienna Design Week



Außenminister Sebastian Kurz, Christine Moser Leiterin des österreichischen Kulturforums in New York & Lilli Hollein Direktorin der VIENNA DESIGN WEEK in der Bar Non-Lieu

Seit nunmehr einigen Jahren unterrichtet der gebürtige Ferlacher Designer und Künstler, Mag. art. Sascha Mikel M.A., an der EUREGIO HTBLVA Ferlach – Abteilung Industriedesign. Der Lehrbeauftragte hat mit seiner Kunst- und Designgruppe „breadedEscalope“ in den letzten Jahren bereits viel von sich auf internationalen Messen und Ausstellungen hören lassen. Jetzt wird ein Objekt aus dem Oeuvre der 3 Kärntner der Designgruppe „breadedEscalope“ bis Februar auch in New York gezeigt. Im Rahmen der Ausstellung „10 Years of VIENNA DESIGN WEEK featuring the City“, die einen Querschnitt der besten Arbeiten aus den vergangenen 10 Jahren Vienna Designweek widerspiegelt, wird das Objekt „Bar Non-Lieu“ prominent im Mittelstock in Szene gesetzt und ist auch für neugierige Besucher der Ausstellung zu verwenden. Die Ausstellung ist noch bis 16.01.2016 zu besuchen. Die VIENNA DESIGN WEEK, Österreichs größte Design-Veranstaltung feiert 2016 ihr 10-jähriges Jubiläum. Die facettenreiche Ausstellung im ACFNY beleuchtet eine Auswahl herausragender Projekte nationaler wie internationaler Designgrößen,

die zum internationalen Ruf der VIENNA DESIGN WEEK beigetragen haben. Die Direktorin der VIENNA DESIGN WEEK, Lilli Hollein lässt für die Ausstellung die besten Projekte und Initiativen aus den ersten zehn Jahren Revue passieren und ordnet diese in den aktuellen Designdiskurs.

Aus Anlass des Jubiläums erscheint zudem im Umstaetter Verlag die umfangreiche Publikation „Stadtar-

beit“, die sowohl die Geschichte des Festivals als auch die nachhaltigen Auswirkungen der Designentwicklung auf Stadt und Kreativindustrie, aufrollt. Auch hier finden sich einige Projekte der Gruppe breadedEscalope, die in den letzten Jahren im Rahmen der VIENNA DESIGN WEEK realisiert und präsentiert wurden.

breadedEscalope

wurde von Sascha Mikel, Michael Tatschl und Martin Schnabl, die alle drei Absolventen der EUREGIO HTBLVA Ferlach sind und die sich bereits als Schüler in der EUREGIO HTBLVA Ferlach kennengelernt haben, 2007 in London gegründet. Die Gruppe bewegt sich in der Grauzone zwischen experimenteller Produktgestaltung und bildender Kunst. Seit 2008 befindet sich der permanente Atelierstandort in Wien, wobei sich das Kollektiv vor allem durch Ausstellungen, Installationen und Performances im internationalen Kontext präsentiert.

Wir freuen uns sehr, dass so erfolgreiche Designer als Lehrer tätig sind und ihr Wissen, ihr Können, ihre Erfahrungen und ihre Leidenschaft an die jungen SchülerInnen weitergeben.

Mag. Michaela Lipusch



Breadedescalope Trio, Mikel Sascha ganz links

HTL Ferlach 2

„Individualität und Zusammenarbeit“

unter diesem Credo fand heuer bereits zum 13. Mal die Projektwoche mit der italienischen Partnerschule Liceo Artistico „Sello“ aus Udine statt.

In Zusammenarbeit aus 13 italienischen und 18 Kärntner Schülerinnen wurde für das im Rosental ansässige Unternehmen „Tarmann Chemie“ ein Konzept zur besseren Marken-Individualisierung im Reinigungsmittelsektor erarbeitet.



Ziel war es, durch ein einzigartiges Flaschen-Design sowie die Gestaltung einer modernen Etiketten-Linie die derzeitige Position des Unternehmens am Markt zu stärken und einen besseren Wiedererkennungswert der Marke ‚TARCO‘ zu erzielen.

Nach der Firmenbesichtigung und dem Briefing am Montag wurde die ganze Woche mit Begeisterung an der Umsetzung dieses Design-Projektes gearbeitet. Zwischendurch standen auch Sprachunterricht und eine Besichtigungstour der Klagenfurter Altstadt am Programm.

Eine besondere Herausforderung für die SchülerInnen ist immer die Kommunikation in einem Mix aus Englisch und Italienisch. Doch wie jedes Jahr ist der internationale Teamgeist stärker als jegliche Sprachbarrieren und somit konnten am Freitag die fertigen Entwürfe und Ideen an der EUREGIO HTBLVA FERLACH der Firma ‚Tarmann‘ in englischer Sprache präsentiert werden. Die Vielfalt an neuen Flaschen-Formen und die kreativen Etiketten-Lösungen begeisterten sowohl das Unternehmen als auch die anwesenden SchülerInnen aus anderen Klassen.

Die wichtigsten Erkenntnisse und Erfahrungen, die die SchülerInnen aus dieser Woche mitnehmen, sind allen voran: zielorientiertes Projektmanagement, kundenorientierte Konzeptentwicklung, kompetenzorientierte Zusammenarbeit.

Die SchülerInnen hoffen, dass sich ihre Designs bald in den Regalen von „Tarmann“ wiederfinden und freuen sich bereits auf den entgegengesetzten Austausch an der Schule in Udine im Frühjahr nächsten Jahres.

Mag. Michaela Lipusch

FH Burgenland

Gemeinsam Energieprobleme der Zukunft lösen

- Austausch mit Kollegen von ausländischen Universitäten
- Ideen rund um Energieeffizienz, erneuerbare Energien und nachhaltige Technologien stehen im Fokus

Pinkafeld/Eisenstadt – Oktober 2016: Zehn Tage lang fand in Pinkafeld die fünfte internationale Sommerhochschule über Nachhaltige Gebäude in Zentral-Osteuropa statt. Die Studierenden des Master- und Bachelorstudiengangs Energie- und Umweltmanagement trafen im Rahmen des EU-Programms CEEPUS auf Kollegen aus fünf ausländischen Partneruniversitäten und unterschiedlichen. In Expertengruppen lösten sie gemeinsam eine Problemstellung aus ihrem Fachbereich.

Energie- und Umweltmanagement international

„Entwickelt ein Startup-Center mit möglichst geringen Betriebskosten inkl. Öko-Effizienz, Abfallwirtschaftskonzept und der Verwendung von recyclebaren Baustoffen“ – das war die Aufgabenstellung mit der sich die Teilnehmer befassen. Um die Aufgabe gemeinsam zu lösen, standen nicht nur Vorträge von internationalen Experten am Programm, sondern auch Besuche bei der Pannoneum School of Business and Tourism in Neusiedl am See und beim AAPHaus (Absolut Autark PlusHaus) in Trausdorf.

Marlene Anger, BA



Studenten im Labor

ZUKUNFTSAKADEMIE MOSTVIERTEL

Qualifizierungsprojekt „FoP-Net | Future of Production“

Die Digitalisierung der Produktion stellt Unternehmen vor eine Vielzahl an Herausforderungen, besonders auch im Hinblick auf sich ändernde Kompetenzanforderungen bei MitarbeiterInnen

Die Zukunftsakademie Mostviertel setzt dazu ab Oktober ein, seitens des Landes NÖ zu 100% gefördertes, Qualifizierungsprojekt um. Das Projekt „FoP-Net | future of production“ ist insbesondere auch auf den KMU-Bedarf ausgerichtet und dient der fachlichen Weiterbildung von Beschäftigten in produzierenden und produktionsnahen Bereichen zum Thema Industrie 4.0.

Das 2-jährige Programm umfasst mehr als 40 Seminare zu den vier produktionspezifischen Themenschwerpunkten Technologie, Infrastruktur, Organisation und Wertschöpfung. Eine Kombination aus Fachimpulsen, anwendungsorientierten Workshops und gemeinsamer Arbeit an konkreten Projekten und Anwendungsbeispielen stellt den effizienten Wissenstransfer in die Unternehmenspraxis sicher.

Die Seminare aus dem FoP-Net sind als bereichsübergreifende Fachseminare konzipiert. Angesprochen sind daher neben den Führungskräften und MitarbeiterInnen aus der Produktion auch MitarbeiterInnen aus produktionsnahen Bereichen.

FoP-Net wurde gemeinsam mit Mitgliedsunternehmen der Zukunftsakademie Mostviertel, FachexpertInnen und BildungspartnerInnen entwickelt und geht mit Unterstützung der WK-Fachgruppe Maschinen-, Metallwaren- und Gießereiindustrie NÖ, der Industriellenvereinigung NÖ und den Cluster- und Technopolpartnern des Landes in die Umsetzung.

Eine Förderung des Landes NÖ ermöglicht eine kostenlose Teilnahme an den Seminaren

Zielgruppe:

Mitarbeiter/innen produzierender Unternehmen und produktionsnaher Dienstleister aus NÖ

Angebot:

Module | 2 Projekte | mehr als 40 Seminare

Fokus:

Industrie 4.0 mit Schwerpunkt in den Bereichen:

- Technologie
- Infrastruktur
- Organisation
- Wertschöpfung

Förderung:

100% durch das Land NÖ

Laufzeit:

2 Jahre

Insgesamt werden über das Projekt in zwei Jahren rund 100 Schulungstage im Mostviertel abgewickelt werden. Das Konzept sieht idealerweise eine modulweise Buchung vor, es ist aber ebenfalls möglich, Einzelseminare zu buchen.

Die Wirtschaftsabteilung des Landes Niederösterreich unterstützt und fördert das Projekt im vollen Umfang. Als wissenschaftliche Partner stehen uns die niederösterreichischen Fachhochschulpartner und als Netzwerkpartner die Industriellenvereinigung NÖ, die WK - Fachgruppe Maschinen-, Metallwaren und Gießereiindustrie NÖ sowie die Cluster- und Technopolpartner des Landes zur Seite. Hauptpartner für die fachlich-inhaltliche Entwicklung ist die Fachhochschule St. Pölten GmbH.

Buchung und Teilnahme:

<http://www.zukunftsakademie.or.at/fopnet>

ZUKUNFTSAKADEMIE MOSTVIERTEL

Stärken Sie Ihre Innovationskraft!

Lernen Sie in 2 Semestern berufsbegleitend alle wichtigen Innovationspraktiken und Werkzeuge von ExpertInnen und profitieren durch den direkten Transfer in die Praxis. Für Privatzahler und Teilnehmer von KMU's stehen attraktive Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung zur Verfügung. Der in Kooperation mit den Innovationsexperten PFI und der FH Wiener Neustadt durchgeführte FH-Lehrgang für Innovationsmanagement geht ab 17. Februar 2017 in die nächste Runde.

Anmeldefrist: 20 Werkzeuge vor Starttermin

Umfang: 2 Semester, 60 ECTS | berufsbegleitend

<http://www.zukunftsakademie.or.at/akademische-lehrgaenge/innovationsmanagement>

Was die E-Heizung leisten kann

Bundesinnungsmeister Ing. Josef Witke, innerhalb der Branche besser als „Joe“ Witke bekannt, ist ein unermüdlicher Kämpfer für die Interessen der Branche und seiner Kollegen. Gleichgültig ob es um gesellschaftspolitische oder technische Probleme geht, „Joe“ tritt immer mit vollem Einsatz und ohne Rücksicht auf persönliche Vor- oder Nachteile für die Sache ein. Lesen Sie hier seinen Artikel:

Gleich vorweg müssen wir einmal klären, worüber wir überhaupt reden, da in breiter Öffentlichkeit (der sei es noch verziehen), aber auch in Ämtern, Behörden, Vereinen für Konsumentenschutz, sowie leider auch bei Experten, Begriffe verwechselt werden. Heizwärmebedarf ist die Energie in Form von Wärme, welche innerhalb eines Jahres unter Normnutzung (Lüftungsverhalten) und im Normklima (ziemlich genau der Großraum Wien), in die Gebäudehülle eingebracht werden muss, um Norminnenbedingungen (im Allgemeinen 20°) zu erfüllen. Heizenergie hingegen ist die Energie, welche in einer Anlage (Heizung) zur Herstellung des Heizwärmebedarfes verbraucht wird.

Sämtliche Systeme mit einer zentralen Wärmearaufbereitung weisen einen deutlichen Unterschied dieser beiden Werte auf, weil dazwischen nämlich der Wirkungsgrad der Anlage liegt. Dieser muss aber auch korrekt ermittelt werden.

Nicht nur statische Wirkungsgrade, wie etwa der Wirkungsgrad eines Kessels (nicht verwechseln mit dem feuertechnischen Wirkungsgrad, der gaukelt dem Konsumenten nur etwas vor) und der Wirkungsgrad des Verteilsystems sind dabei zu berücksichtigen, sondern insbesondere auch der dynamische Wirkungsgrad - der entsteht durch Systemträgheiten und Bereitstellungsverluste. In Summe ist der Heizenergiebedarf dann eben deutlich (50% bis zum Doppelten) höher als der Heizwärmebedarf.

Darin liegt schon ein großer Vorteil der E-Heizung: die beiden Energiebedarfe sind gleich groß; was an der Schnittstelle des Zählers eingekauft wird, geht vollständig in Heizwärme auf. Weiters haben wir deutlich geringere Investitionen bei der elektrischen Direkt-, oder Infrartheizung gegenüber einem zentralen Kessel (oder Wärmepumpe), den einhergehenden Platzkosten, einem Rauchfang, dem hydraulischen Vertei-

lungssystem und unter Umständen auch noch einem Brennstoffbunker. Beim Einfamilienhaus betragen diese Investitionen ungefähr die Hälfte bis zu einem Drittel einer herkömmlichen Heizung. Servicekosten entfallen ebenso fast zur Gänze.

Im Leben – und die Heizung begleitet uns in unseren Breiten in Beruf und Wohnen das halbe Leben – geht es auch noch um wesentlich mehr: Behaglichkeit ist eines der wichtigsten Umstände für eine lebenswerte Umgebung. Viel Geld wird ins Wohnen investiert. Sollen wir uns dabei unwohl fühlen, weil wir wegen eines falschen Heizungsprinzips kalte Füße und Schweiß entwickeln? Hier setzt die Infrartheizung als behaglichste Lösung ein. Der Mensch ist wie alle anderen Lebewesen auf die Wärmeaufnahme durch Strahlungswärme optimiert, weil diese seit 2 Milliarden Jahren die ursprünglichste Erwärmung darstellt. Durch die hohe physiologische Wirksamkeit kommt man einfacher in den Behaglichkeitsbereich und spart daher Energie, womit schon bei der Heizwärme 30% gespart werden könnte. Der Abstand im Heizenergieverbrauch zu zentralen Wärmeverteilungssystemen wird dadurch noch größer, nämlich bis zu 70%. Vielfach wird dies noch bestritten. Allerdings ist zu beobachten, dass Kritiker der Infrartheizung sich dagegen aussprechen ohne jemals mit Experten, wie z. B. bei der e-Marke, gesprochen zu haben oder derartige, hochwertige Systeme auch noch nie ausprobiert haben – Schreibtischtäter zuzusagen.

Fassen wir nun die Theorie anhand eines praktischen Beispiels zusammen. Wir betrachten ein Einfamilienhaus mit 150 m² Wohnfläche und einem Heizwärmebedarf von 30 kWh/(m²a). Dies ergibt bei konventioneller Verbrennung und zentraler Verteilung einen Heizenergiebedarf von 6.500 kWh/a und bei Infrarottechnologie von 3.200 kWh/a.



*Ing. Josef Witke
Bundesinnungsmeister der Elektrotechniker*

Bewertet mit Energiepreisen für den Endverbraucher sind dies bei Gas (€0,05/kWh) € 325,- und bei Strom (€0,16/kWh) € 512,-. Da wirkt der Strom teurer aber bereits unter Einbeziehung von betriebsgebundenen Kosten für Service, Wartung, Rauchfangkehrer, allfällige Ersatzteile usw. von nur € 200,- pro Jahr herrscht Gleichstand, weil die Infrartheizung absolut wartungsfrei ist. In der Anschaffung kostet die Gaszentralheizung mit € 25.000,- aber das Doppelte der Infrartheizung (rund € 12.000,-). Da geht sich bei der Differenz sogar noch locker eine PV-Anlage aus, die in der Jahresdurchrechnung mehr Strom erzeugt, als die Infrartheizung verbraucht. Damit ergibt sich bei der elektrischen Lösung ein großer Vorteil.

Abschließend muss noch eines gesagt werden: gehen wir davon aus, dass Österreich heute schon zu 85% mit erneuerbarer E-Energie versorgt wird, so tragen wir mit der Kombination E-Heizung und PV wesentlich zur CO²-Reduktion bei! Und zusätzlich setzen wir regelbare Verbraucher für unsere Stromlieferanten ein und geben dem Smartmeter einen Einsatzbereich und somit bauen wir für die Zukunft – denn die wird vorwiegend von elektrischer, erneuerbarer Energie, versorgt werden!

*Ing. Josef Witke
Bundesinnungsmeister*

„Die Füße immer am Boden“

Russland-Experte und Erfolgsmensch Siegfried Wolf mit Empfehlungen für Europa.

Das Steirer-Sakko trägt Siegfried Wolf (59) nicht nur gerne, es ist auch Teil seiner Identität und seines Erfolges. „Ich komme aus einer steirischen Landwirtschaftsfamilie, wo ich gelernt habe anzupacken. Das ist vielleicht eine Wurzel für den Erfolg“, sagt Wolf über Wolf. Er sei der klassische Fall für eine Nicht-Karriere-Planung. Die Dinge nahmen bei „Sieg“ Wolf einfach ihren Lauf. Der Steirerbua fand als Absolvent der HTL für Maschinenbau-Betriebstechnik schnell Gefallen am Autobau. Und weil er was konnte und sich seine Wege irgendwann mit jenen des steirischen Landsmannes Frank Stronach kreuzten, war die Erfolgsspur gelegt. „Die Füße immer am Boden, der Kopf in der Höhe“ gilt für ihn noch heute als Lebensmotto.

„Natürlich“, sagt Wolf heute, „war meine Bekanntschaft mit Frank Stronach sehr vorteilhaft. Ich habe viel von ihm gelernt.“ Zum Beispiel, dass man seine Mitarbeiter zu schätzen und sie am Erfolg eines Unternehmens beteiligen sollte. „Frank fand es immer schön, den Erfolg zu teilen.“

Chancen in Russland

Siegfried Wolf ist ausgewiesener Russland-Experte. Als Aufsichtsratsvorsitzender von Russian Machines, einem Unternehmen des Mischkonzerns Basic elements, ist er mittendrin in der Wirtschaftswelt des Riesenlandes, das mit Europa derzeit so seine Probleme hat und umgekehrt. „Müsste nicht sein“, meint Wolf und verweist auf die immensen Vorteile, die intakte Wirtschaftsbeziehungen zwischen Europa und Russland mit sich bringen.

„Vor den Sanktionen betrug das Wirtschaftsvolumen 450 Milliarden Euro, jetzt ist es nur noch die Hälfte. Gerade der Ausgang der US-Wahlen sollte uns zum Nachdenken bringen“, mahnt Siegfried Wolf, der sich als großer Anhänger von Außenminister Sebastian Kurz outete. „Um den beneiden uns in Europa viele“, ist er überzeugt.

Loyale Partner

Wolf ist überzeugt davon, dass die Wiederaufnahme voller wirtschaftlicher Beziehungen mit Russland auch die politisch verfahrenere Situation entspannen könnte. Als Geschäftspartner findet der Steirer nur Lob für die Russen. „Sie sind verlässlich und loyal. Und wenn man gute Geschäftsbeziehungen aufgebaut hat, dann verzeihen sie auch einmal etwas“, charakterisiert Wolf die Wirtschaftsbosse aus dem Reich Putins.

Stichwort Wladimir Putin. Wolf hat den russischen Präsidenten bereits öfters getroffen und beschreibt ihn wie folgt: „Putin setzt sich sehr für sein Land ein, schafft Stabilität und interessiert sich auch für die Menschen in den Fabriken.“ Die Zustimmung der Russen zu Putin sei groß, Sanktionen könn-



Siegfried Wolf
(c) Reuters (Heinz-Peter Bader)

ten daran nichts ändern. Wolf empfiehlt Europa in einer Zeit der Instabilität, sich mehr auf sich zu besinnen und Selbstbewusstsein an den Tag zu legen. „Europa muss seinen eigenen Weg gehen und darf sich nicht vereinnahmen lassen. Wir müssen mehr für uns denken.“

Aus Sicht des erfolgreichen Managers war US-Präsident Barack Obama zuletzt nicht nur Präsident von Amerika „sondern auch von Europa“. Russland sei jedenfalls sehr interessiert an guten Wirtschaftsbeziehungen zu Europa.

„China ist für Russland nicht die einzige Option.“

„Vorarlberger“ Wolf

Das kleine Vorarlberg, in dem sich Siegfried Wolf oft aufhält, ist in den Augen des Managers eine wirtschaftlich pulsierende Insel mit Vorzeigecharakter. „Deswegen muss alles getan werden, um den vielen mittelständischen Betrieben in Vorarlberg eine gute Zukunft zu gewährleisten.“

VN-hk

SIEGFRIED WOLF

Geboren: 31. Oktober 1957

Ausbildung: HTL für Maschinenbau-Betriebstechnik am TGM in Wien, Meisterprüfung

Karriere: Philips, Hirtenberger, seit 1995 in höchsten Managerpositionen bei Magna, seit 2010 Aufsichtsratsvorsitzender von „Russian Machines“.

Der Steirer Siegfried Wolf ist einer der bekanntesten Manager Österreichs. Nach dem Aufbau des kanadischen Magna-Konzerns in Europa übernahm er die Aufsicht in Oleg Deripaskas „Russian Machines“, ist ebenfalls Aufsichtsratschef der Sperbank Europe. Der österreichische Manager gilt als einer der besten Kenner der russischen Wirtschaft.

Sein Vortrag im Rahmen des 33. Vorarlberger Wirtschaftsforum:

„Die Füße immer am Boden“

Windrad im Kornfeld

Foto: © Alois Clemens

Windkraft bringt Klimaschutz und Wirtschaftsimpulse

Strom, Wärme, Verkehr: Gemeinsam oder einsam?

Durch Sektorkopplung den Systemumbau sinnvoll gestalten

Volker Quaschnig, Professor für Regenerative Energiesysteme in Berlin, zeigt bei der Veranstaltungsreihe 'windrichtungen' der IG Windkraft wie die Energiewende gelingen kann. „Es braucht einen viel ambitionierteren Ausbau der erneuerbaren Energien und eine Verschränkung der von Energieerzeugung, Wärme und Transport zu einem gemeinsamen System. Wir benötigen einen raschen Ausstieg aus der Kohleverstromung, ein Verbot für Verbrennungsmotoren und entschiedene Energiespar- und Effizienzmaßnahmen, die den Namen auch verdienen“. Angesichts der enorm großen Vorkommen von Wind- und Sonnenergie ist ein Systemumbau zu einer effizienten CO₂-neutralen Versorgung möglich. Voraussetzung für diesen Umbau ist allerdings die Koppelung der Sektoren. Nur durch die gekoppelte Nutzung aller Sektoren und durch eine systemische Betrachtung kann das Gesamtpotential möglichst effizient gehoben werden.

Ohne Energiesparen und Effizienzmaßnahmen geht es nicht

Volker Quaschnig, hat berechnet, dass eine vollständig erneuerbare und effiziente Energieversorgung in allen Sektoren den Stromverbrauch in Deutschland nur um den Faktor 2 steigern würde. „Die Energiewende ist so mit erneuerbaren Energien durchaus machbar“, erklärt Quaschnig und ergänzt: „Ohne Energiesparmaßnahmen und Effizienzsteigerungen ist bis 2040 dies aber nicht zu bewerkstelligen. Zusätzlich ist auch ein Verbot der Kohleverstromung, das Ende von Benzin- und Dieselmotoren und die Wärmesanierung von Gebäuden unumgänglich.“

Ausbaugeschwindigkeit erneuerbarer Energien muss stark gesteigert werden

„Die Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens bedeutet konsequenterweise, dass die Bedeutung von Strom am Energieverbrauch steigen wird und damit die Notwendigkeit einer Ausweitung der erneuerbaren Stromerzeugung auf Kosten fossiler Energieträger“, erklärt Jürgen Schneider vom Umweltbundesamt. „Seit drei Jahren wird über Änderungen im Ökostromgesetz diskutiert. Jetzt scheint endlich Bewegung in die kleine Novelle gekommen zu sein“ und Schneider ergänzt abschließend: „Wir stehen vor der großen Aufgabe, unser Gesellschafts- und Wirtschaftssystem bis 2050 komplett umzubauen. Dafür sind neue und sektorübergreifende Ansätze unerlässlich.“

Blinder Fleck im Ökostrombericht – positive Auswirkungen werden nicht beleuchtet.

St. Pölten: Soviel wie die Windbranche in den letzten Jahren investieren konnte, schaffte außer der chemischen Industrie keine andere Branche im industriellen Bereich. Arbeitsplätze konnten zusätzlich geschaffen und CO₂ in großen Mengen eingespart werden. Die Windenergie trägt mittlerweile knapp 9% zur Stromerzeugung bei.

„All diese positiven Effekte kosten jeden österreichischen Haushalt ein Seiterl Bier pro Monat“, stellt Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft fest und ergänzt: „Ohne den massiven Ausbau der erneuerbaren Energien sind die Ziele vom Klimaabkommen von Paris nicht zu erreichen. Die kleine Novelle des Ökostromgesetzes ist jetzt umzusetzen.“

Der soeben veröffentlichte Ökostrombericht setzt sich intensiv mit den Kosten des Ökostroms auseinander. Leider bleibt der Bericht schuldig, sich mit den Vorteilen der Ökostromnutzung zu beschäftigen. „Nur die Kosten aber nicht die Nutzen zu betrachten ist einseitig“, bemerkt Stefan Moidl, Geschäftsführer der IG Windkraft.

Tendenziöse Darstellung der Zielerreichung

Darüberhinaus setzt sich der Ökostrombericht intensiv mit der Zielerreichung auseinander. Dabei wird vergessen, dass das Ziel für 2015 für die Windkraft noch aus dem alten Ökostromgesetz aus 2009 stammt. Das bestehende Ökostromgesetz, das 2012 in Kraft getreten ist, wurde aber genau aus diesem Grund erarbeitet, weil man den Ausbau der erneuerbaren Energien forcieren wollte. Das Gesetz wurde geändert, das Ziel für 2015 aber nicht. Bedenklich ist daher, dass der Anteil der erneuerbaren Energien in den letzten drei Jahren konstant blieb.“

Kosten des Windstroms

Betrachtet man die Kosten für den gesamten geförderten Windstrom der derzeit in Österreich erzeugt wird, so wird der Fokus auf die Kostensteigerung noch einmal mehr fraglich. Pro Haushalt zahlen die Österreicher und Österreicherinnen rund 3 Euro pro Monat. „Ein Seiterl Bier pro Monat für den Klimaschutz sind die Windstromkosten die hier so angeprangert werden“, stellt Moidl lapidar fest.

Vorteile der Windenergie

- Alle österreichischen Windräder sparen so viel CO₂ ein wie 1,5 Mio. Autos, oder 40% aller österreichischen Autos, ausstoßen.
- Sie erzeugen mittlerweile knapp 9% des österreichischen Stromverbrauchs.
- 5.500 Menschen sind bereits in der Windbranche beschäftigt.
- Darüberhinaus hat die Windbranche in Österreich im Schnitt 550 Mio. Euro pro Jahr investiert. Außer der chemischen Industrie konnte dieses Niveau keine andere Industriebranche erreichen.

Paris muss umgesetzt werden

Es ist bezeichnend, dass knapp ein Jahr nach der Klimakonferenz in Paris, wo sich die Weltgemeinschaft auf den Ausstieg aus der fossilen Energienutzung geeinigt hat, nur über die Kosten der erneuerbaren Energien diskutiert wird. Die hohen Kosten liegen woanders. „Ein Umstieg auf erneuerbare Energien ist unausweichlich und wird nur noch teurer wenn wir die Umgestaltung des Energiesystems noch weiter aufhalten“, bemerkt Moidl und ergänzt abschließend: „Die kleine Ökostromnovelle muss endlich umgesetzt werden und ist in Anbetracht von Paris auch dringend nötig.“

Mag. Martin Fliegenschnee-Jaksch
IG Windkraft

Mag. Martin Fliegenschnee-Jaksch, IG Windkraft

Die Forscher bauen auf Basis eines Hybridautos von Ford, das mit einfachen Fahrerassistenz-Funktionen ausgerüstet ist, ein Demonstrationsfahrzeug

Foto: © Virtual Vehicle



Virtual Vehicle: Wie Graz autonomes Fahren salonfähig macht

Das Forschungszentrum Virtual Vehicle präsentiert ein europaweit einzigartiges autonomes Fahrzeug, das schon ab Jänner auf heimischen Straßen rollen soll.

Das Forschungszentrum Virtual Vehicle entwickelt neue Konzepte für Fahrzeuge auf der Straße und der Schiene. Dabei kooperieren die Grazer inzwischen mit Herstellern wie Audi, AVL, BMW, Magna, MAN, Porsche, Siemens oder Volkswagen.

Autonomes Fahren soll sicherer werden

Jetzt gab es bei Virtual Vehicle einen ganz besonderen Termin: Die Grazer haben ihr erstes autonomes Fahrzeug vorgestellt. Der Ford Mondeo ist vollgespickt mit neuesten Systemen und Sensortechnologie und soll das autonome Fahren deutlich sicherer machen als bisher - wo heute bekanntlich eher schwere bis tödliche Unfälle sowie erfolgreiche Hackerattacken für Schlagzeilen sorgen als begeisterte Autofahrer. Das Testfahrzeug ist laut dem Forschungszentrum in ganz Europa einzigartig und soll schon im kommenden Frühjahr auf den Straßen der Steiermark rollen. Denn ohne Tests im echten Straßenverkehr werde es nicht gehen.

Vorbereitungen laufen

Im Mittelpunkt stehen demnach Fragen wie „Wie reagiert das Auto, wenn mehr Verkehr ist, wenn die Sonne blendet?“ oder „Wann bricht das System zusammen?“ Mit Fragestellungen, die sich aus den Tests im Labor und den Simulationen ergeben, will man in die Realität hinausgehen. Gedacht ist an eine Stre-

Hier im Bild ein autonom fahrender Ford Mondeo. In Graz hat das Forschungszentrum Virtual Vehicle ein solches Fahrzeug vorgestellt, der ab Jänner auf den Straßen der Steiermark rollen soll.

Foto: © Ford

cke in der Länge von fünf bis zehn Kilometern, die speziell vermessen und kameraüberwacht ist. Im Grunde braucht man Dutzende bis Hunderte Kilometer, wo man dann fahren kann.

70.000 Euro für das Demo-Fahrzeug

Die Forscher bauen auf Basis eines Hybridautos von Ford, das mit einfachen Fahrerassistenz-Funktionen ausgerüstet ist, ein Demonstrationsfahrzeug. Dieses wird mit neuen Sensoren, Komponenten und selbstentwickelten Steuerprogrammen ausgerüstet, um die Leistungsfähigkeit des gesamten Fahrzeug-Systems zu testen und diese sukzessive auszubauen. Dazu meint Projektleiter Allan Tengge: "Es werden zusätzliche Umfellsensoren wie Lasersensoren und Radar, GPS und Kameras integriert. Da werden wir wohl an die 70.000 Euro investieren." In einem weiteren Schritt wird die Hardware-Plattform so ausgelegt und erweitert, dass dann auch die rechenintensive Zusammenführung der Daten der Sensoren möglich wird.

Mehr Computertechnologie als Apollo 11

Einem Bericht des ORF.at zufolge ist die Steiermark für Kunden aus aller Welt interessant: „Wenn ich mal an Tunnel, Schnee, Mautstationen - lauter schwierige Situationen, die man heute nicht im Griff hat - denke, wird das, glaube ich, ein sehr interessantes Projekt werden“, so Bernasch gegenüber ORF.at. Bereits heute sei in einem autonomen Fahrzeug mehr Computertechnologie an Bord als beim Raumschiff Apollo 11.

Eckdaten zum Zentrum

Das Forschungszentrum Virtual Vehicle zählt inzwischen etwa 200 Beschäftigte. Gemeinsam entwickeln sie neue Konzepte für Fahrzeuge auf der Straße und der Schiene. Das zentrale Ziel: aus der universitären Forschung heraus Innovationen für die Industrie zu finden. Entsprechend zählt Virtual Vehicle auch ca. 90 große Hersteller zu seinen Partnern, darunter Audi, AVL, BMW, MAN, Porsche, Siemens oder Volkswagen.



Keine „Normung im stillen Kämmerlein“: Standardisierung auf Netzwerkplattformen orchestrieren

**DIN will bei der Entwicklung von Standards neue Wege gehen - Vorstandsvorsitzender Winterhalter:
„Warten nicht mehr ab, bis die Zukunft passiert ist, um Stand der Technik festzuhalten“**

Vom klassischen Normungssystem zu offenen Netzwerkplattformen – so soll die deutsche Normungsorganisation DIN schneller die richtigen strategischen Entwicklungsziele gemeinsam mit der Wirtschaft ausfindig machen. Um gemeinsam Zukunft zu gestalten, möchte DIN Rahmenbedingungen schaffen, um diese Ziele nachhaltig umzusetzen, auch in Zusammenarbeit mit kleineren Expertengremien. Das sagte der Vorsitzende des Vorstands von DIN, Christoph Winterhalter, am Montagnachmittag bei Austrian Standards in Wien.

Die Deutsche Normungsstrategie wurde 2016 gemeinsam und in einem offenen Prozess von Industrie, Politik und Interessensvertretern überarbeitet und am 3. November vom DIN-Präsidium verabschiedet. Deutschland will mit der Strategie die Veränderungen, die insbesondere die Digitalisierung mit sich bringt, federführend

mitbestimmen, nicht nur im Bereich Industrie 4.0. In Deutschland werden Normung bzw. Standardisierung als wesentlicher Impulsgeber für die Wirtschaft gesehen.

Transparente Prozesse – Regelwerke zusammenführen

Notwendig für ein modernes System zur Entwicklung von Standards seien eine sichtbare Kooperation mit anderen Expertengruppen sowie der Auf- und Ausbau von Beratungskompetenz. Denn „es muss nicht alles zur DIN-Norm werden“. Es gehe darum, die für die Anwender jeweils beste Lösung möglichst rasch zu finden und bereitzustellen.

In Österreich sei für so einen modernen, offenen Prozess das Dialogforum Bau beispielhaft. Dieses wurde von Austrian Standards und der Bauinnung als offene Plattform mit dem Ziel gegründet, einfachere und klarere Regeln im

Bauwesen zu finden. Dabei können sich Interessierte auch über das Internet mit Vorschlägen und Kommentaren einbringen.

„140 Seiten für eine Norm sind zu lang“

Winterhalter merkte an, dass eine durchschnittliche Deutsche Norm 140 Seiten lang sei. „Die Normen müssen lesbarer und kürzer werden, sodass sie nicht nur von der Experten-Community verstanden werden.“

Austrian Standards:

Standards sind von Fachleuten erarbeitete Empfehlungen. Sie dienen dem Wohl und der Sicherheit aller, machen das Leben einfacher und sorgen dafür, dass eins verlässlich zum anderen passt. Standards (z. B. ÖNORM) stehen für Qualität und damit für Vertrauen in Produkte und Leistungen.

Dr. Johannes Stern, Austrian Standards

An der HFH Österreich berufsbegleitend studieren.



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



**Besuchen Sie unsere
regelmäßigen Infotermine!**

Zeitlich und räumlich flexibel studieren, mit individueller Betreuung und optimaler Vereinbarkeit von Ausbildung, Beruf und Familie: Nutzen Sie diese Vorteile und informieren Sie sich über den Studiengang

Wirtschaftsingenieurwesen (B.Eng.)

für HTL AbsolventInnen in nur vier Semestern

HFH Studienzentren in Ihrer Nähe:
Graz • Hollabrunn • Innsbruck • Klagenfurt • Linz • Wien

hfh-österreich.at

Wo kollaborierende Roboter bereits Einzug halten

Es ist eine Zäsur in der Robotik: Maschinen sollen nicht mehr den Menschen ersetzen, sondern ein rücksichtsvoller Kollege werden. Cobots erobern nicht nur die Hallen der Automobilindustrie auch der Mittelstand profitiert zunehmend.

Noch prägen schwere Industrieroboter in Käfigen und klar abgegrenzten Bereichen das Bild in den Produktionshallen. Da eine falsche Bewegung tödlich enden kann, ist für Menschen der Zutritt strengstens verboten. Der große Nachteil: Dieser Produktionsaufbau ist sehr unflexibel und passt überhaupt nicht zu den Anforderungen einer Fabrik der Zukunft. Kleine Losgrößen sollen seriell produziert und Produktionslinien schnell und einfach umgebaut werden. Dass das nicht gelingt, solange Roboter feststehende Aufbauten behausen, ist den Herstellern klar. Sie rüsten sich für eine Zäsur: Die Cobots.

Kollaborierende Roboter, auch Cobots genannt, sollen Hand in Hand zur Unterstützung und Entlastung in einem gemeinsamen Arbeitsprozess mit den Menschen zusammenarbeiten. So kann zum Beispiel der Roboter ein Werkstück anheben und positionieren, während der Mensch leichte Eisenhaken anschweißt. Typische Einsatzfelder können neben Pick-and-Place-Applikationen auch das Handling zwischen einzelnen Produktionsschritten oder Follow-the-Line-Anwendungen sein. Dabei müssen Roboter vorgegebene Bahnen exakt ausführen, zum Beispiel beim Nachfahren einer Kontur oder bei Klebearbeiten. „An solchen Stellen ist der Mensch nach unserer Auffassung nicht nur ‚unter Wert‘ eingesetzt, sondern dies ginge auch zu Lasten von Gesundheit, Produktqualität und Wirtschaftlichkeit“, erklärt Helmut Schmid, General Manager Western Europe bei Universal Robots.

Das Beste aus beiden Welten

Mit Cobots lassen sich die Stärken einer Maschine wie zum Beispiel Zuverlässigkeit, Ausdauer und Wiederholgenauigkeit mit den Stärken des Menschen, also Geschicklichkeit, Flexibilität und Entscheidungsvermögen, synergetisch kombinieren. Denn jede „Welt“ hat ihre klaren Vorteile. Das bedeutet, dass kognitive Problemstellungen natürlich weiterhin von Menschen gelöst werden



Peter Mosch, Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats der Audi AG mit Adam einer Anwendungen zur Mensch-Roboter Kooperation in der Montage bei Audi in Ingolstadt. Die Autoproduktion in Ingolstadt zeigt wie Mensch und Maschine zusammen arbeiten und wie Digitalisierung und Industrie 4.0 die Arbeitswelt verändern. Foto: © Andreas Müller / Visum / picturedesk.com

und Präzision als auch belastende Arbeitsplätze bleiben eine Domäne der Maschinen. Für eine solche Organisation der Fertigung eignen sich vor allem Kollaborierende Leichtbauroboter. Diese sind im Vergleich zu konventionellen Industrierobotern flexibler einsetzbar, leichter zu bedienen und deutlich günstiger in der Anschaffung. Gerade in Fertigungsbereichen, in denen eine händische Bearbeitung noch unersetzlich ist, zum Beispiel beim Zusammenbau kleiner Komponenten für geringe Seriengrößen, bilden sich neue Anwendungsfelder heraus. „Die Mensch-Roboter-Kollaboration wird auch genutzt, um gefahrlos in Prozessabläufe eingreifen zu können, z. B. bei Störungen“, ergänzt Matthias Umbreit, Leiter des Themenfelds Robotik bei der deutschen Berufsgenossenschaft Holz und Metall.

Vier Arten der Kollaboration

Zu den vier Arten der Kollaboration gehören Handführung, sicherheitsgerichteter Stopp bei Annäherung, Geschwindigkeits- und Abstandsüberwachung sowie Leistungs- und Kraftbegrenzung. Wobei jede Technologie ihre Vorzüge hinsichtlich der Bauteile, Arbeitsumgebung und Prozessanforde-

rungen vorweisen kann. Die meisten Anwendungen werden aktuell in der Leistungs- und Kraftbegrenzung realisiert. Insgesamt sind in diesen Segmenten zwei Trends auszumachen: „Einerseits solche Kollaborierenden Roboter, die den herkömmlichen Industrierobotern sehr ähnlich sind, aber mit verschiedenen Kraft- bzw. Momentensensoren sowie Begrenzungen ausgestattet sind und jene, die mit sehr geringen Kräften und Bewegungszeiten arbeiten“, erklärt Thomas Suchanek, Manager Technische Documentation Safety



„Die Mensch-Roboter-Kollaboration wird auch genutzt, um gefahrlos in Prozessabläufe eingreifen zu können.“ Matthias Umbreit, Leiter des Themenfelds Robotik bei der deutschen Berufsgenossenschaft Holz und Metall. Foto: beigestellt

Robotics Division der Yaskawa Europe. „Hinzu kommt, dass alle Konturen und Übergänge sehr weich und sanft gestaltet und mögliche Quetschstellen auf ein absolutes Minimum reduziert werden.“ So wurden in den letzten Jahren die Anforderungen für den Bau und die Ausrüstung von kollaborativen Industrieroboteranlagen entwickelt. „In den nächsten Jahren gilt es, die Erfahrungen aus den Betrieben auszuwerten und bei Bedarf Rückschlüsse zu ziehen“, so Umbreit.

In der Automobilindustrie beginnt es Vorreiter bleibt wie so oft die Automobilindustrie. Ob Audi in Ingoldstadt oder Magna Steyr in Graz alle haben sie die maschinellen Helfer bereits im Einsatz. In der Auto-Endmontage bei Audi reicht zum Beispiel ein Roboter von MRK-Systeme dem Facharbeiter Bauteile. Dank der Polsterung und spezieller Sensorik besteht für den Menschen dabei keine Verletzungsgefahr. Spezielle Kamerasysteme erkennen Personen in der Nähe der Maschine, während wiederum andere Sensoren die Kräfteinwirkungen auf die Robotergelenke messen. Erst kürzlich verriet auch Wolfgang Zitz, Vice President Contract Manufacturing bei Magna Steyr, etwas über die Grazer Pläne mit den Cobots. In den neuen Produktionslinien, wo ab 2017 Aufträge von BMW und Jaguar gefertigt werden sollen, werden die Roboter Hand in Hand mit der Montage arbeiten. Derzeit teste man die maschinellen Helfer noch parallel zur normalen Montage in eigener Umgebung. Als Fabrik der Zukunft mit Vorzeigecharakter gilt die Fertigung des deutschen Antriebsherstellers SEW Eurodrive. Dort kombinierte man schon 2013 den Roboter mit dem Mensch. Indem Intra-logistikroboter die Montagemitarbeiter mit Material versorgen, konnten die

Karlsruher ihre Durchlaufzeiten mal kurz halbieren. Bemerkenswert ist, dass auch kleine Betriebe nachrüsten. Wie zum Beispiel der Schweizer Marco Bortolan. Er hat beschlossen seine Mitarbeiter von unangenehmen monotonen Aufgaben zu befreien. Die Feinmechaniker setzen deswegen auf kollaborierende Leichtbauroboter und lassen damit ihre wirtschaftliche Erfolgskurve steigen.



Können Roboter eine Fertigung einfach übernehmen? Nein, meint Stefan Lampa, CEO bei Kuka Roboter.

Foto: © Kuka

Der persönliche Arbeitsroboter

Sind Kollaborierende Roboter schon die ganze Zukunftsvision? Nein, bei Kuka wird bereits viel weiter gedacht. Angelehnt an die Idee des BYOD (Bring your own Device) kann sich Stefan Lampa, CEO bei Kuka Roboter, vorstellen, dass Mitarbeiter eines Unternehmens zukünftig ihren eigenen Roboter mit an ihren Arbeitsplatz bringen werden. Dieser persönliche Arbeitsroboter soll sie immer dort unterstützen, wo er gerade gebraucht wird. Bis dahin ist es aber noch ein weiter Weg. Das ist schon alleine der Skepsis gegenüber „Kollege Roboter“ geschuldet, mit dem in nächster Nähe zusammengearbeitet werden soll. Denn die Generation R steckt noch in den Kinderschuhen oder besser gesagt, lernt gerade erst mal laufen. Da stellt sich die Frage: Können Roboter nicht einfach gleich die ganze Produktion selbst übernehmen? „Nein“, widerspricht Lampa, „die so genannten Dark Factories soll es nicht geben. Viel mehr die Smart Factories von Industrie 4.0“, betont Lampa.

Ab 2017 werden auch in der Montage von Magna Steyr Cobots ihren Einsatz finden.

Foto: © Magna Steyr



www.bhm-ing.com
BHM INGENIEURE
 GENERALPLANER & FACHINGENIEURE
 Verkehr
 Industrie
 Kraftwerke
 Interesse an einer Karriere bei BHM INGENIEURE?
 Wir sind ständig auf der Suche nach motivierten MitarbeiterInnen
 Architektur
 Statik
 Gebäudetechnik
 Infrastruktur
BHM INGENIEURE
 Engineering & Consulting GmbH
 Rinnstrasse 9C, 6800 Feldkirch, Austria
 Telefon: +43 (0) 5522 - 40101
 office@bhm-ing.com, www.bhm-ing.com
 FELDKIRCH • LINZ • GRAZ
 WIEN • SCHAAN • PRAG

Ein Lufthafen für die Wachau

11. Concrete Student Trophy in Wien

Wien (OTS) - Im Rahmen der Preisverleihung der Concrete Student Trophy 2016 am 17. November 2016 im STRABAG-Haus in Wien wurde der Entwurf „Lufthafen Wachau“ der Studenten Felix Stadler (TU Wien), Jan Niklas Schöpf und Michael Knoll (Uni für Angewandte Kunst Wien) mit dem ersten Preis ausgezeichnet. Der diesjährige Wettbewerb sah den Entwurf einer Seilbahn zwischen den beiden von der Donau getrennten Wachauer Gemeinden Aggsbach Markt und Aggsbach Dorf vor. Da die Wachau UNESCO-Welterbe ist, waren die Auflagen für die Entwürfe sehr streng.

Nur die Donau trennt Aggsbach Markt und Aggsbach Dorf voneinander. Um jedoch von einer Gemeinde in die andere zu gelangen, bedarf es einer 30-minütigen Autofahrt oder gut einer Stunde mit der Bahn. „Die Idee für eine Seilbahn ist entstanden, um Menschen rasch, mit wenig Kosten und Belastung über die Donau zu bringen“, sagte DI Sebastian Spaun, Geschäftsführer der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ) in seiner Laudatio. Die seit elf Jahren erfolgreichen Ausschreibungen zur Concrete Student Trophy fördern die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Studierenden, die sich auch später im Berufsleben bei konkreten Bauprojekten ergänzen würden, so Spaun.

Sensitive Planung einer bedienerlosen Seilbahn

Gefordert waren innovative Entwürfe, die eine umweltfreundliche und landschaftsschonende Lösung einer Pendelseilbahn zwischen den beiden Gemeinden ermöglichen. Der Status des UNESCO-Welterbes durfte dabei nicht gefährdet werden. Die Einfügung



Foto: © Concrete Student Trophy

der Entwürfe in das Landschaftsbild war eine absolute Voraussetzung. Es galt auch eine barrierefreie Planung und die Anbindung an Verkehrswege zu berücksichtigen. Darüber hinaus sollte die Seilbahn auch bedienerlos sein. „Das wäre die erste bedienerlose Seilbahn in Österreich. Daher mussten die Konzepte auch viele Sicherheitsmaßnahmen beinhalten“, sagte Dr. Michael Bitterl von Doppelmayr Seilbahnen. „Wir wünschen uns schon lange eine direkte und vor allem kurze Verbindung der beiden Orte. Eine Seilbahn scheint die beste Möglichkeit zu sein“, sagte Erich Ringeis, Bürgermeister von Aggsbach Dorf. An einer Finanzierung werde bereits gearbeitet, fügte Vizebürgermeister Josef Kremser aus Aggsbach Markt hinzu.

Siegerprojekt lotete Grenzen von Beton aus

Fünf von insgesamt 13 eingereichten Projekten wurden vorgestellt.

„Von sehr funktionellen Entwürfen bis hin zu Projekten mit großem Wiedererkennungswert war alles dabei“, sagte Juryvorsitzende DI Arch. Klaudia Ruck. Den ersten, mit 4.000 Euro dotierten, Preis für den „Lufthafen Wachau“ gewannen die Architekturstudenten Michael Knoll und Jan Niklas Schöpf von der Universität für Angewandte Kunst in Wien und Felix Stadler (Bauingenieurwesen) von der TU Wien.





Die Stationen, in Form einer sich öffnenden Muschel, fügen sich selbstbewusst in die Landschaft ein. Der Schalendesign harmonisiert gut mit der Mechanik der Seilbahn und nutzt die Möglichkeiten des Baustoffs gekonnt aus, befand die Jury. „Wir wollten an die Grenzen von Beton gehen“, erklärte Felix Stadler die Vorgangsweise seines Teams.

Zweiter Platz und dritter Platz für TU Studenten aus Wien und Graz

Der zweite Platz ging an die TU Wien-Studenten Christopher Emil Kreminger, Dominic Mimlich (Architektur) und Guido Bauer (Bauingenieurwesen) für ihr Projekt „LUPE“, das mit einer zusätzlichen Bergstation am nahe gelegenen Luftberg punktet. Die drittplatzierten TU Graz-Studenten Gernot

Kraut, Nico Rauchenwald (Architektur) und Maximilian Fiebich (Bauingenieurwesen) orientierten sich mit ihrem Projekt „AggsBahn“ an der historischen Lokalarchitektur. Details zu den Projektarbeiten auf www.zement.at

*Andrea Baidinger
Pressestelle der Österreichischen
Zementindustrie*

„Gemeinsam zur Exzellenz – Wie führt man Teams und treibt sie zur Innovation?“

Der Whatchado.com-Gründer und EU-Jugendbotschafter Ali Mahlodji referierte auf Einladung der IV-Vorarlberg und der Wirtschaft im Walgau zum Thema „Wie führt man Teams und treibt sie zur Innovation?“ über das „Warum?“ in der Berufsorientierung und begeisterte die Zuhörer in Bürs.

Rund 160 interessierte Gäste aus Wirtschaft und Industrie, Politik und Gesellschaft folgten der Einladung und erlebten einen spannenden Abend mit dem vielfach ausgezeichneten Gründer, Jugendbotschafter und selbst ernannten Chief Storyteller des Job-Videoportals whatchado.com, Ali Mahlodji. Mit Bezug auf Mahlodjis Funktion als EU-Botschafter für Jugend appellierte Dieter Gruber (Rondo Ganahl) an die Zuhörer, junge Menschen wieder in die gesellschaftliche Mitte zu holen und sie in die Teams einzubinden. Ich habe das Gefühl, dass die junge Generation mehr und mehr den Eindruck hat, dass sie von den Alten eine überschuldete Welt voller Probleme erben wird, an deren Verbesserung sie jetzt aber noch nicht mitreden dürfen. Das führt zu Desinteresse und einer Abkapselung der Jungen Generation, warnte Gruber.

Bindung durch Storytelling

Ali Mahlodji unterstrich in seinem Vortrag, dass junge Menschen und Jobsuchende den Sinn – das „Warum?“ – hinter ihren Jobs verstehen müssen, um sich auch begeistern und in Teams zur Innovation beitragen zu können. In der Berufsorientierung Hilfe zu geben sei



auch ein Antrieb für die Gründung seines Job-Videoportals whatchado.com gewesen. In über 5.300 Videos erzählen Menschen mit unterschiedlichsten Berufen, was sie an ihrem Job lieben, welche Einschränkungen er mit sich bringt und warum sie genau diesen Job machen. Die Beantwortung von „Warum?“ ist laut Mahlodji der wichtigste Motivationsfaktor für Mitarbeiter, um Innovation in Teams voranzutreiben: Geld ist wichtig, kann aber nur bedingt motivieren und Mitarbeiter binden. Viel wichtiger ist, dass sie Sinn und Bedeutung ihrer Tätigkeit erkennen und daraus Motivation schöpfen. Durch Emotion und authentische Geschichten von Menschen – das Storytelling – bindet man sie, und Menschen sind schon immer die besten Botschafter nach außen, so Mahlodji.

MILESTONE Student Living eröffnet 2017 in Leoben

156 Studentinnen und Studenten beziehen ihre Premium-Apartments im Oktober 2017

MILESTONE, der in Österreich ansässige internationale Anbieter von Premium Student Living, erweitert sein Angebot und bietet Studenten der Montanuniversität Leoben ab 01. Oktober 2017 ein völlig neues Lebensgefühl. Insgesamt 156 Studentinnen und Studenten werden im neu errichteten Haus an der Schießstattstraße ihre vollmöblierten Designer-Apartments beziehen – in bester Lage, nur wenige Gehminuten von Montanuniversität und Hauptplatz entfernt. MILESTONE bietet neben großzügigen Communityflächen im ganzen Haus auch ein besonderes Highlight: eine große Dachterrasse mit einzigartigem Blick über die Stadt.

Interessierte können sich ab sofort unter www.milestone.net für ein Apartment vormerken lassen.



© Gangoly & Kristiner Architekten ZT GmbH – MILESTONE Leoben

*Bernhard Böcker-Riese
macht Biomasse massentauglich*

Neue Energie aus Altholz

Fasziniert von Strom und Wärme aus Altholz

Sonne, Wind oder Wasser – diese drei Energieträger verbinden die Meisten mit erneuerbaren Energien. Doch es gibt noch einen weiteren nachhaltigen Energieträger mit viel ungenutztem Potenzial: Altholz. Also Holz, das bereits für andere Zwecke, wie beispielsweise den Haus- oder Möbelbau, verwendet worden ist. Bernhard Böcker-Riese hat es sich früh zur Aufgabe gemacht, das Maximum aus diesem Rohstoff herauszuholen. Bereits während seiner früheren Ausbildung zum Landwirt war der studierte Agraringenieur von dem kleinen Blockheizkraftwerk begeistert, das den Hof dezentral mit Strom und Wärme versorgte. „Da habe ich mich mit den Themen Bioenergie, Kraftwärmekopplung und Nachhaltigkeit infiziert“.

Kaskadische Nutzung eines Rohstoffs

Sein erstes Großprojekt wartete auf Bernhard Böcker-Riese 2007 mit der Optimierung des Heizkraftwerks der Genossenkorporation Stans im Schwei-



Ingenieurgeschichten

zer Kanton Nidwalden. Nach dem Prinzip der Kraftwärmekopplung (KWK) wird dort mit Altholz zunächst sauberes Gas erzeugt, aus dem völlig CO₂-neutral Wärme gewonnen wird. Mit dem Gas werden darüber hinaus Motoren angetrieben, die Strom und nochmals Wärme erzeugen. Bernhard Böcker-Riese spricht in diesem Zusammenhang von kaskadischer Nutzung. „Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der zuerst als vielseitiges Baumaterial dient und dann zur sauberen Energieerzeugung. Beim Einsatz von Waldholz kann aus dem Rest zudem hochwertigen Dünger gewonnen werden. Ein wirklich nachhaltiger Kreislauf.“

„Durch die Kraftwärmekopplung können wir Ressourcen so effizient wie möglich nutzen.“

Vom Landwirt zum Ingenieur

Heute bringt es das Heizkraftwerk Nidwalden auf eine Nennleistung von 1,2 MW und eine hohe Auslastung von 8.000 Betriebsstunden pro Jahr. Damit können über 2.000 Haushalte mit Energie versorgt werden. Größenordnungen, die verdeutlichen, warum die dezentrale Biomassenverstromung im Energiemix der Zukunft für Böcker-Riese inzwischen eine ernst zu nehmende Alternative darstellt. „Und auch der Gesamtwirkungsgrad des Kraftwerks kann sich sehen lassen“. Der liegt inzwischen bei nahezu 80 %. Ein beachtlicher Wert, wenn man bedenkt, dass der Wirkungsgrad oft nicht mehr als 40 % beträgt.“

Seinen landwirtschaftlichen Hintergrund und den Ingenieur beruflich unter einen Hut zu bringen, war für Bernhard Böcker-Riese kein Spagat, sondern die logische Konsequenz aus seiner Liebe zur Natur und seiner Begeisterung für erneuerbare Energien. So studierte er nach seiner Ausbildung zum Landwirt zunächst Agrarwissenschaften in Bonn und im Anschluss daran Agrartechnik in Stuttgart. Inzwischen hat er sein eigenes Ingenieurbüro mit Sitz in Luzern. Die Holzverstromung Nidwalden betreut er auch heute noch. Denn wie bei jeder Großanlage, gibt es auch hier immer wieder Optimierungspotenzial. So wurde etwa zur besseren Steuerung das komplette Prozessleitsystem neu ausgearbeitet und programmiert. „Das Kraftwerk ist sozusagen mein Baby. Ich kenne jede Schraube der Anlage, bin der direkte Ansprechpartner für alle technischen Fragen und freue mich, wenn das auch in Zukunft so bleibt.“



Bernhard Böcker-Riese, Ingenieur
www.ingenieurgeschichten.vdi.de

Die Gefahr aus dem Netz

Digitale Transformation: neue Chancen, neue Risiken



Der Kühlschrank teilt sich mit der Armbanduhr das Netz

Foto: © chesky – Fotolia

Der Kühlschrank teilt sich mit der Armbanduhr das Netz. „So entsteht ein vollkommen neuer Daten- und Informationsverkehr – und der erfordert entsprechende Prüfkonzepte“, so Detlev Henze, Geschäftsführer der TÜV TRUST IT. Die Zahl der Attacks auf Server-Strukturen und -Applikationen wird mit hoher Sicherheit dynamisch steigen und an Intensität zunehmen.

D"2015 wurden DDoS-Angriffe (Distributed Denial of Service), die das Ziel haben, Unternehmen lahmzulegen, mit einer Dauer von bis zu 300 Stunden festgestellt. Und weiter "Die Normreihe IEC 62443 über IT-Sicherheit für industrielle Leitsysteme wird wirksam eingesetzt werden müssen, um ein angemessenes Sicherheitsniveau zu erlangen", betont Henze. "Trusted Industry 4.0" lautet eine der TÜV TRUST IT-Lösungen.

Auch die Fahrzeuge von morgen werden kommunizieren: Fahrbahnspuren, Verkehrsschilder und -teilnehmer berichten mittlerweile über Routen, Auslastungen, Abstände und Standorte mit hoher Zuverlässigkeit. Hier entsteht ein gigantisches Informationsvolumen. Grundlage ist die Telematik, deren spezielle Sicherheitsaspekte bereits vom TÜV AUSTRIA geprüft werden. Auch in diesem Bereich müssen neue Methoden wie etwa "continuous testing" entwickelt und etabliert werden. Darüber hinaus darf nicht jeder Zugriff auf die Informationen erhalten, um Missbrauch zu verhindern. "Sichere Daten- und Informationstreuhand-Plattformen werden benötigt, die einen neutralen und sicheren Austausch relevanter Informationen sicherstellen", erklärt der Fachmann.

Der Geschäftsführer der TÜV TRUST IT ortet bereits höhere Sensibilität im Top-Management: "Die wachsende Digitalisierung hat dazu geführt, ein größeres Engagement in der Risikoversorge zu entwickeln." Gleichzeitig vermisst er Strukturen, über die Unternehmen an den generierten Informationen zu Sicherheitsvorfällen unmittelbar partizipieren können: "Wirkungsvolle Maßnahmen zur Risikominderung entstehen durch gelebten Austausch."

"Die Vorteile der digitalen Transformation zu nutzen, heißt, den Gefahren durch Umsetzung zeitgemäßer Sicherheitskonzepte bewusst und gemeinsam zu begegnen – damit der Kühlschrank verlässlich eine Mail schickt, bevor die Milch sauer wird", fasst Henze zusammen.

Christina Münchhausen, M.A. – TÜV TRUST IT GmbH

RENEXPO® INTERHYDRO Die internationale Wasserkraftplattform

Fand bereits zum achten Mal vom 24. - 25.11.2016 im Messezentrum Salzburg statt. Über 100 Branchenverbände, Universitäten, Ingenieurbüros, Wirtschafts- und Handelskammern, Wasserkraftexperten und Medien standen hinter der Veranstaltung.

Theorie, Stand-der-Technik und Praxis gingen Hand in Hand. Betreiber, Planer, Projektentwickler, Investoren, Energieversorger aber auch Politik, Wissenschaft, Forschungseinrichtungen und Industrie fanden in Salzburg eine einzigartige Plattform für Präsentation, Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch sowie für die Knüpfung neuer Kontakte.

...wir sehen nach vorne: Von 29. - 30. November 2017
warten wir wieder auf Sie im Messezentrum Salzburg.
Merken Sie sich heute noch den Termin vor.



Der Verband Österreichischer Ingenieure – VOI war mit einem Messestand vertreten.

**TÜV
AUSTRIA
AKADEMIE**

Jetzt Kursprogramm bestellen!

akademie@tuv.at | www.tuv-akademie.at



FÜR IHRE QUALITÄT. MIT SICHERHEIT.

Warum Österreich zu langsam tickt

Wer immer noch glaubt, dass die Digitalisierung Zukunft ist, der irrt. Wo sie Chefsache ist und mutig angegangen wurde, hat sie Erfolg gebracht. Auch in Österreichs geliebter Nische.

Österreich gehört seit Jahrzehnten zu den führenden Industrienationen der Welt. Die in Österreich ansässigen Unternehmen sind in ihren Bereichen teilweise Market Leader und somit international sehr erfolgreich - noch. Denn wir haben darauf keine Garantie. Im internationalen Standort Ranking des Lausanner „Institute for Management Development“ (IMD) nimmt Österreich schon heute nur Rang 26 ein. 2007 lagen wir in diesem Ranking auf Platz 11. Warum? Die Welt um uns verändert sich – schnell und immer schneller. Wir hören jeden Tag, welch atemberaubende neue Technologien die Digitalisierung mit sich bringt und wie das unsere Zukunft verändert. Aber wer glaubt, dass das Zukunft ist, der irrt. Die digitale Transformation hat bereits lange begonnen und ist Gegenwart.

Verborgene Intelligenz

Und sie ist mitten in Industrie und im Dienstleistungsbereich angekommen. Neue, rasch aufstrebende Unternehmen bauen ihren Erfolg auf der Auswertung großer Datenmengen und darin verborgener Intelligenz und auf Automatisierung auf oder nutzen die neuen Möglichkeiten der Visualisierung wie Hologramme, um schneller zu wichtigen Erkenntnissen zu gelangen. Ob im Medien-, im Medizin- oder im Verkehrsbereich. Eine Branche nach der anderen befindet sich in Umwälzung. Zudem skalieren diese neuen Unternehmen sehr rasch. Brauchten Unternehmen früher teilweise Jahrzehnte, um

Milliardenbewertungen zu bekommen, so geht das heute binnen weniger Jahre, teils weniger Monate.

Österreich ist langsam

Und Österreich? Die Welt dreht sich bei uns langsamer. Zumindest erhoffen sich das einige. Eine Befragung von Führungskräften großer österreichischer Unternehmen hat ergeben, dass Effizienzsteigerung noch bei fast drei Viertel der Unternehmen im Vordergrund steht. Hingegen: Die Erschließung neuer Umsatzpotenziale durch die digitale Transformation hat noch nicht die höchste Bedeutung. Auch scheint die Digitalisierung noch nicht überall zur Chefsache geworden zu sein. Das sollte sie, denn die Erfahrung zeigt, dass große Digitalisierungsprojekte Einfluss auf sämtliche Unternehmensprozesse haben und schnelle Entscheidungsprozesse sowie Kommunikation und ein offener Dialog vom Vorstand absolut essentiell sind. Oft wird auch die eigene starke Position im Vergleich zu neuen Playern falsch eingeschätzt und Vorsprung nicht genutzt. So sollte es doch für ein etabliertes Unternehmen mit jahrelang aufgebautem Know-how und Kundenzugang es viel einfacher sein, neue Dinge auszuprobieren und zu investieren.

Gründe den Weg nicht zu gehen

Wo Digitalisierung Chefsache ist und mutig angegangen wurde, hat sie Erfolg gebracht. In Unternehmen, die mutig in die Zukunft blicken und im Industrie- und Dienstleistungsbereich vorangehen. Die Digitale Helden sind. Sie können



Robert Rosellen (38) hat mit 1. April 2016 die Leitung des Geschäftsbereichs Enterprise & Partner Group (EPG) übernommen und verstärkt gleichzeitig die Geschäftsleitung bei Microsoft Österreich. In seiner neuen Position ist er für die Betreuung der größten Microsoft Unternehmenskunden in Österreich verantwortlich.

Inspiration sein für eine große Menge an Unternehmen, die den Schritt ins digitale Zeitalter noch nicht gemacht haben. Es sind sehr viele, die abwarten. Das zeigt die Statistik, und unsere Erfahrung. Die Gründe dafür sind vielfältig: ein anhaltender Erfolg mit den bisherigen Modellen, Mutlosigkeit, fehlende Zuversicht, Lücken im Know-how und eine fehlende Bereitschaft für neue Formen von Partnerschaften, der Organisation und Unternehmenskultur können Gründe sein, warum Unternehmen den Weg der Digitalisierung zaghafte oder gar nicht beschreiten. Eines ist klar. Ihn nicht zu beschreiten, wäre ein grober Fehler. Denn die Negativfolgen sind seit langem bekannt und vielerorts nun auch schon durch erste Unternehmen bewiesen. Verdrängung

Vernetzung von postgradualen Studien und Trainings auf einem Portal

Weiterbildungsangebote aus den Bereichen Studium und Training mit relevanten BewerberInnen vernetzen: Das ist das Ziel des neuen Portals bildungcluster.at. Das Angebot richtet sich vor allem an das akademisch interessierte Publikum.

Studium und Training – Die zentralen Inhalte des Portals sind Studien und Trainings. Im Gegensatz zu anderen Weiterbildungsangeboten hat bildungcluster.at daher vor allem weiterführende Master-, MBA- und Doktoratsstudiengänge im Angebot. Darüber hinaus stellen Bildungsanbieter auch Lehrgänge, Trainings und Kurse vor. Der Fokus des Weiterbildungsportals liegt insbesondere auf der Erwachsenenbildung. „Die Suche nach der passenden Weiterbildung kann sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Es war uns daher ein Anliegen, bildungcluster.at so zu gestalten, dass sich unsere User schnell zurechtfinden.“

Seriöse Bildungsanbieter – Durch den ständigen Kontakt zu Kernkunden beim Aufbau des Bildungsnetzwerks kann bildungcluster.at die Seriosität verteilter Bildungsanbieter garantieren. Zudem werden die Angebote vor der Veröffentlichung auch von dem BildungsCluster-Team geprüft und freigegeben.

Mag. Dominik Buchbauer
bildungcluster.at

durch neue Mitbewerber, eine mangelnde Attraktivität als Arbeitgeber, im schlimmsten Fall das Ende des Unternehmens. Gesamtwirtschaftlich folgen ein verlangsamtes Wirtschaftswachstum, der Verlust von Arbeitsplätzen, ein Zurückfallen in den Statistiken, aber vor allem, ein Zurückfallen im Wohlstand.

Von den Mutigen profitieren

Das muss nicht eintreffen. Österreich und seine Unternehmen können sogar sehr erfolgreich aus der digitalen Transformation herauskommen, wenn wir jetzt starten. Nach Jahren der Experimente können abwartende Unternehmen heute von denen profitieren, die mutig vorangegangen sind: Fehler vermeiden, nicht im Klein-Klein hängen bleiben, die digitale Transformation des Unternehmens ganzheitlich betrachten und neue Geschäftschancen durch Technologie und Digitalisierung umfassend bewerten und erkennen, die digitale Unternehmensagenda nicht in einer Forschungsabteilung oder dem Marketing in einem Silo einschließen. Und sie können sich darauf konzentrieren, was wichtig ist: die Optimierung von Kundenerlebnissen, die systematische Arbeit mit Daten sowie Effizienzverbesserungen mithilfe digitaler Technologien. Es ist vieles möglich – die österreichische Post oder das Parkticket der Stadt Wien, die BAWAG P.S.K. in der Cloud oder die ersten Internet of Things-Lösungen z.B. bei BWT zeigen, in welcher kurzen Zeit große Potenziale gehoben werden können.

Ein digitaler Held sein

Die digitale Transformation passiert aber nicht von allein. Man muss anpacken. Digitaler Held sein. Am besten startet man damit, zu reflektieren, welche neuen Möglichkeiten die Digitalisierung für die eigene Branche, die eigenen Produkte und Services bedeutet oder bereits bedeutet hat und wie man von Mitspielern in anderen führenden Ländern hier lernen kann, um in Österreich und weltweit vorne mit dabei zu sein. Und zwar jetzt. Gleich. Ohne weitere Verzögerungen. Dabei ist nicht die Technik das Maß, sondern die Kreativität und der Mut, Dinge auszuprobieren und anzugehen. Denn sicher ist: Nur wer Digitalisierung wagt, gewinnt.

Robert Rosellen

Erfolgreiche Doppelmayr Gruppe

Ein starkes Geschäftsjahr mit vielen Highlights

Das Geschäftsjahr 2015/2016 war für die Doppelmayr Gruppe ein sehr erfolgreiches. Das Unternehmen konnte den Jahresumsatz im Vergleich zum Vorjahr um 5% auf 834 Millionen Euro steigern.

Damit erzielt der Weltmarktführer im Seilbahnbau den zweithöchsten Umsatz der Firmengeschichte.

Innovative Projekte mit zukunftsorientierten Partnern

Die Kunden der Doppelmayr Gruppe bewiesen im Geschäftsjahr 2015/2016 wieder Pioniergeist und Begeisterung für innovative Seilbahnlösungen. Mit der D-Line realisierte die Doppelmayr Gruppe einen wichtigen Meilenstein und heißt die Fahrgäste in der First Class willkommen.

Im Dezember 2015 machte die Doppelmayr Gruppe erstmalig die Kurvenfahrt für 3S-Bahnen möglich. Bei der Penkenbahn in Mayrhofen realisierte das Unternehmen eine neuartige Kurvenstütze mit einem Achsenwinkel von 6,5°. Ebenso im Einsatz ist hier das Einstiegs-konzept Easy Boarding und alle Kabinen sind mit WLAN ausgerüstet.

Am Kitzsteinhorn in Kaprun sorgen der Gletscherjet 3, eine Kombibahn, und die Gondelbahn Gletscherjet 4 für Rekordzahlen. Mit maximalem Komfort beförderten die beiden Bahnen in den ersten fünf Betriebsmonaten knapp drei Millionen Fahrgäste – ein Rekord, den fast keine andere Winterseilbahn erreicht. Sie verbindet ein spezielles Durchfahrssystem in der Zwischenstation. Die 10er-Gondeln der Kombibahn fahren bis zur Bergstation des Gletscherjet 4 durch, die Sessel bleiben im Gletscherjet 3.

Internationale Großprojekte

In Vietnam erfährt die Seilbahn derzeit sehr große Beliebtheit, insbesondere im touristischen Bereich. Die Ha Long Queen Cable Car quert die weltbekannte Ha Long Bucht und verfügt über die höchste Seilbahnstütze mit 188,88 Metern sowie die beiden weltgrößten Kabinen für je 230 Personen. Der Fansipan, Vietnams höchste Erhebung, ist seit April ebenfalls mit einer Seilbahn erschlossen. Während der knapp 15-minütigen Fahrt mit der 6.326 Meter langen 3S-Bahn Fansipan Legend überwinden die Fahrgäste einen Höhenunterschied von 1.410 Metern.

Doppelmayr Cable Car stellte am neuen, internationalen Flughafen in Doha einen Automated People Mover fertig. Der zweispurige Cable Liner Shuttle mit einer Streckenlänge von 500 Metern und einer Fahrgeschwindigkeit von 12,5 m/s (= 45 km/h) verbindet das Terminalgebäude mit den Gates – die Strecke verläuft oberhalb der Check-in-Schalter im Inneren des Flughafengebäudes.

Im Geschäftsjahr 2015/2016 durfte die Doppelmayr Gruppe einen RopeCon in Mexiko fertigstellen. Er dient als Transportlösung zwischen der Golderzlagere-stätte El Limón und der Aufbereitungs-anlage im Tal. Der neue RopeCon überwindet den Höhenunterschied von knapp 400 m und die Länge von 1,3 km mit nur einer Stütze und transportiert stündlich 1.000 Tonnen an Golderz ins Tal.

Doppelmayr hat in den letzten Jahren sehr viel in die Entwicklung investiert und kann mit einigen Innovationen aufwarten. Neben der D-Line wurde auch die Steuerung komplett überarbeitet: Doppelmayr Connect wird in diesem Winter das erste Mal eingesetzt und neue Maßstäbe setzen. Das Unternehmen ist bereit für die Zukunft.

Doppelmayr hat in den letzten Jahren sehr viel in die Entwicklung investiert und kann mit einigen Innovationen aufwarten. Neben der D-Line wurde auch die Steuerung komplett überarbeitet: Doppelmayr Connect wird in diesem Winter das erste Mal eingesetzt und neue Maßstäbe setzen. Das Unternehmen ist bereit für die Zukunft.



Mag. Ekkehard Assmann
www.doppelmayr.com

Warum Projekte immer noch scheitern

Heute ist bereits jeder fünfte Mitarbeiter, der in der IT tätig ist, ein Freelancer. Trotzdem scheitern laut dem US-Beratungsunternehmen Standish Group rund 30 Prozent der Outsourcing-Projekte

In den meisten IT-Projekten werden das Budget bzw. der Zeitrahmen überschritten oder die gewünschten Leistungen nicht geliefert. Als den Hauptgrund identifiziert Sascha Thattil, Geschäftsführer von Yuhira in Kurachira Indien, Dienstleister für die Bereitstellung von Softwareexperten, bestehende Kommunikationsschwierigkeiten mit den Entwicklern. „Es wird versucht, in einer sehr kurzen Zeit, sehr gute Applikationen zu schreiben“, erklärt Thattil. „Dabei wird vernachlässigt, von Anfang an über eine starke Architektur oder eine Dokumentation nachzudenken.“ Gleichzeitig brauchen gerade IT-Projekte eine exzellente Kommunikation, welche bei sehr kurzen Projektzeiten (zwei bis drei Monate) nicht gegeben sein kann. Laut einer Studie werden IT-Freelancer bzw. externe Mitarbeiter erst nach einem Monat im Job produktiv. „Wenn also nun ein

Projekt nur ein bis zwei Monate dauert, dann ist die Wahrscheinlichkeit eines Scheiterns buchstäblich ‚vorprogrammiert‘“, so Thattil.

„Gestandene“ Entwickler sind Mangelware

Hierzu gesellt sich noch ein weiteres Dilemma: Große IT-Dienstleister sowie auch kleine IT-Consultants setzen häufig aus Kostengründen auf Junior-Berater und Programmierer mit nur wenig Erfahrung. Um aber hochkomplexe Aufgaben zu lösen, braucht es „gestandene Entwickler“ mit mehreren Jahren Berufserfahrung. Darüber hinaus stehen die Verantwortlichen beim Kunden oftmals vor Schwierigkeiten, den adäquaten Aufwand für die IT-Projekte einzuschätzen. Somit ist es für den IT-Dienstleister kaum möglich, die Kosten genau einzuschätzen, da viele Projekte komplexer Natur sind. Die Folge: Mühsame Verhandlungen sowie Misstrauen seitens des Kunden. „Aus diesem Grunde versuchen viele IT-Dienstleister mit unterschiedlichen IT-Methoden wie z. B. Agile, Wasserfall oder einem Hybrid-Modell zwischen Agile und Wasserfall dieser Problematik ent-

gegenzuwirken und flexible Zahlungsmodelle anzubieten“, so Thattil.

Nearshoring: Österreich bevorzugt Tschechen, Rumänen, Polen

Unternehmen im DACH-Raum nutzen gerne IT-Outsourcing. Sie wollen damit nicht nur Kosten sparen und Fachkräfte gewinnen, es geht vor allem Innovation zu puschen und das Risiko an IT-Dienstleister zu übergeben. In Österreich ist die finanzielle Flexibilität ein großer Anreiz für IT-Outsourcing. Vorsicht ist jedoch bei den im Nachhinein verrechneten Zusatzleistungen, etwa für Erweiterungen oder Änderungswünsche, geboten.

Außerdem bevorzugen die Unternehmen meist nahe gelegene Länder (Nearshoring) wie Tschechien, Rumänien, Polen oder die Slowakei. Hier ist eine höhere Flexibilität in der Zusammenarbeit gegeben. Das Kosteneinsparungspotenzial lässt jedoch nach. Inzwischen können Unternehmen nur mehr etwa ein Drittel der Kosten durch Nearshoring einsparen.

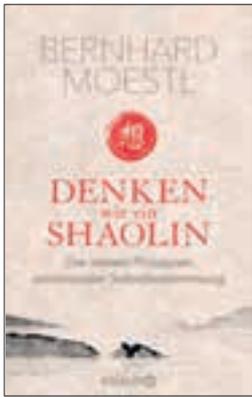
Otto Geissler

Dilemma Kosten:

Große IT-Dienstleister sowie auch kleine IT-Consultants setzen häufig aus Kostengründen auf Junior-Berater und Programmierer mit nur wenig Erfahrung.

Foto: © mast3r – Fotolia





Buchtipps

Bernhard Moestl, geboren 1970 in Wien, ist Vortragsredner und Business-Coach mit den Schwerpunkten Bewusstsein und Führung
 ISBN: 978-3-426-21401-5
 Hardcover, Knauer HC
 01.09.2016, 192 S.
www.bernhardmoestl.com

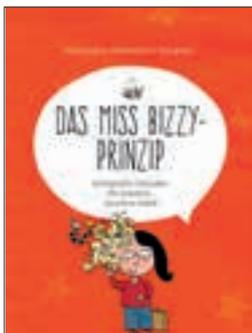
Denken wie ein Shaolin

Die sieben Prinzipien emotionaler Selbstbestimmung

Der Bestsellerautor Bernhard Moestl hat bei den Shaolin-Mönchen nicht nur die Kampfkunst gelernt, sondern auch wie wir in vielfältiger Art auf Angriffe im Alltagsleben reagieren können. Er gibt sein Wissen in diesem Ratgeber weiter, den er dem großen Thema widmet: wie Emotionen auf unser Denken und damit unser Handeln wirken. Er leitet an und bietet Raum für eigene Überlegungen.

Das Ziel des Buchs: Wer lernt, mit starken Emotionen umzugehen, erhält Kontrolle über sein Leben. Anhand von sieben Schritten weist Bernhard Moestl all jenen einen Weg zu emotionaler Selbstbestimmung, die ihr Leben gern besser im Griff hätten, die Gefühle wie Angst oder Frust aus ihrem Alltag verbannen möchten und darüber hinaus emotionale Manipulationen erkennen und angemessen reagieren wollen.

Zahlreiche Beispiele bereichern diesen alltagstauglichen Ratgeber, der auf asiatischer Weisheit beruht wie schon sein erster Erfolgstitel „Shaolin – Du musst nicht kämpfen um zu siegen“. Bernhard Moestl beweist: Uralte Denkmethode schaffen Klarheit im modernen Alltag, und wir lernen auch in unserer Zeit siegen – mit den Mitteln der Shaolin.



Alexandra Abbrederis Simpson
 ISBN: 978-3-200-04708-2
 224 Seiten | 17 x 23 cm | illustriert.
 Preis: 25,00 EUR inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten.

Gerne mit Signatur der Autorin und/oder persönlicher Widmung. Geben Sie Ihre Wunschwidmung während des Bestellvorganges im Feld „Anmerkungen“ ein.

Das Miss-Bizzy-Prinzip Ratgeber für kreative Gründerinnen

Die Idee zum Buch „Das Miss-Bizzy-Prinzip - Erfolgreich Gründen für kreative, intuitive Köpfe“ kam der Kommunikations- und Unternehmensberaterin Alexandra Abbrederis Simpson bei der täglichen Arbeit mit kreativen Gründerinnen und Gründern. Darin stellt sie ein Konzept vor, das Kreativen Mut machen soll, auch in unternehmerischen Fragen auf ihr Potenzial zu vertrauen. Via Crowdfunding soll der Ratgeber nun fertiggestellt und veröffentlicht werden.

Kreative Köpfe gründen anders! In ihrer Tätigkeit als Unternehmensberaterin hat Alexandra Abbrederis Simpson erkannt, dass kreative Menschen Herangehensweisen und Werkzeuge benötigen, die ihrer Denk- und Arbeitsweise entsprechen. Klassische Businessplan- und Gründungsliteratur kommt diesen Fähigkeiten meist nicht entgegen, sondern baut stattdessen oftmals Hürden auf. Aus dieser Herausforderung heraus, entwickelte sie das „Miss-Bizzy-Prinzip“, ein interdisziplinäres Konzept, das auf ihrer praktischen Erfahrung als Unternehmerin und Beraterin, dem Austausch mit vielen kreativen, intuitiven Gründern und Gründerinnen und der theoretischen Beschäftigung mit Entrepreneurship basiert.

„Das Miss-Bizzy-Prinzip“ als Buch Nach mehrjähriger Entwicklungszeit ist es nun so weit: „Das Miss-Bizzy-Prinzip“ soll demnächst in Buchform veröffentlicht werden. Der Ratgeber stellt dabei einige geläufige Thesen auf den Kopf und will kreative Gründer und Gründerinnen darin bestärken, ihren Potenzialen auch bei unternehmerischen Fragen mehr zu vertrauen.

Neue OVE-Richtlinie R 20: Energiespeicher für Photovoltaik-Anlagen

Die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung mittels Photovoltaik (PV) leistet einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der geplanten Klimaschutzziele.

Wurde zunächst der nicht verbrauchte Strom meist ins öffentliche Netz eingespeist, sind künftig immer mehr Speicher im Einsatz.

Der OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik hat nun eine neue Richtlinie mit Sicherheitsanforderungen und Hinweisen für die Installation von stationären elektrischen Energiespeichern mit Anschluss an das Niederspannungsnetz herausgegeben. Damit liegen für Planer, Errichter und Betreiber von PV-Anlagen ebenso wie für Netzbetreiber entsprechende Empfehlungen vor, die sowohl den sicheren Betrieb der Anlage gewährleisten als auch für die Vermeidung von Schaden z. B. bei Montage oder in der Handhabung sorgen.

In der neuen OVE-Richtlinie R 20 mit dem Titel „Stationäre elektrische Energiespeichersysteme, vorgesehen zum Festanschluss an das Niederspannungsnetz“ sind die Mindestanforderungen an die Planung, die Errichtung, den Betrieb, die Deinstallation und die Entsorgung von Energiespeichern angeführt, die für den Festanschluss an ortsfeste elektrische Anlagen im Niederspannungsnetz geeignet sind. Die Richtlinie enthält dazu genaue Beschreibungen, hilfreiche Beispielbilder und Erklärungen.

Erstellt wurde die aktuelle Richtlinie vom OVE/TSK E03 „Photovoltaik“. Sie kann ab sofort im OVE-Webshop unter www.ove.at/shop als PDF um 40,- Euro (exkl. MwSt.) heruntergeladen bzw. als Papierversion um 50,- Euro (exkl. MwSt.) bestellt werden.

Mag. Jutta Ritsch

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Vom Ing. zum Dipl.-Ing. (FH)
berufsbegleitend in 2 Jahren mit Fernstudienelementen
Ein Studium der HS Mittweida

Studienrichtungen:

- ET Elektrotechnik**
- MB Maschinenbau**
- TI Technische Informatik**
- WI Wirtschaftsingenieurwesen**
- BAU Bauingenieurwesen**

geführt durch Ingenieur Education
Ein Studium der HTWK Leipzig

nächste Studienstarts:
März 2017

19 x in Österreich

- ET:** Linzer Technikum, Standort Weiz, HTBLuVA Wr. Neustadt
- MB:** Bulme Graz, HTBLA Hollabrunn, HTBLA Vöcklabruck, TGM Wien, HTBLA Fulpmes
- TI:** Standort Weiz, HTL Wien 3 Rennweg, HTBLuVA Innsbruck Anichstraße, HTBL Hollabrunn
- WI:** HTL Bregenz, HTL Bau und Design Innsbruck, HTBLVA Ferlach, Bulme Graz, HTBLuVA Salzburg, HTBLA Vöcklabruck, Standort Weiz, HTBLA Wolfsberg, HTBLuVA Wr. Neustadt
- BAU:** HTBLuVA Graz Ortwein, HTL Bau und Design Innsbruck, HTL Krems, HTL1 Bau und Design Linz, HTBLuVA Rankweil, HTBLuVA Salzburg, HTBLuVA Wr. Neustadt

Studien- & Technologie Transfer Zentrum Weiz
Tel.: +43 3172 603 4020
info@aufbaustudium.at
www.aufbaustudium.at

Vertriebssicht: Der Spezialist gegen den Allrounder

Spezialisierung wird oft als risikoreich gesehen und noch häufiger falsch verstanden. Was der Vertrieb vom Maschinenbau lernen kann.

Welchen Raum verdient der Maschinenbau in Österreich im Rahmen einer technischen Vertriebskolumne einzunehmen? Bemisst man diesen nach seiner Stellung im produzierenden Bereich gebührt ihm ein Maximum. Er ist nach Umsatz und Beschäftigten der bedeutendste Teil des produzierenden Sektors: Mehr als 1.300 Maschinenbauer mit fast 79.000 Mitarbeitern. Von A wie Andritz bis Z wie Zizala finden sich international etablierte Weltmarktführer, welche in Ihrer Disziplin im globalen Wettbewerb Platz 1 bis 3 belegen. Doch was genau macht diese so erfolgreich? Bei der Mehrheit der Weltmarktführer zeigt sich ein hoher Grad an intelligenter Spezialisierung. Diese wird in vielen Bereichen als äußerst risikoreich gesehen und häufig falsch verstanden. Was spricht gegen Spezialisierung?

Risiken der Spezialisierung

- Innovationsrisiko: Spezialisierte Unternehmen und Menschen könnten von Innovationen in Ihrer Existenz bedroht werden.
- Politische Risiken: So wurde beispielsweise die 100 Watt Glühlampe durch EU-weite Regelungen von der Energiesparlampe verdrängt.
- Gesellschaftliche Risiken: Der Sinn einer Arbeit kann durch Zerlegung dieser in Teilschritte und Spezialisierungen auf diese gefährdet werden. Statt des großen Ganzen sind monotone Arbeitsabläufe und Gesundheitsschäden durch die Folge.
- Chancenbeschränkung: In Zeiten des Dogmas Wachstum und Größe, werden Spezialisierungsgedanken häufig mit „kleinen“, oder „begrenzten“ Märkten assoziiert, somit als Nischenstrategie herabgewürdigt.

Chancen „intelligenter“ Spezialisierung

Bei genauerer Analyse erfolgreicher Maschinen-

bauer zeigt sich eine Fokussierung auf die Befriedigung eines (Grund)Bedürfnisses, statt Spezialisierung auf bestimmte Märkte, Technologien, oder Prozesse. Die Schaeffler Gruppe entwickelt und fertigt Präzisionsprodukte für mehr als 60 Branchen. Ob im Zahnarztbohrer, Auto, Riesenrad oder Flugzeugturbine stets liegt der Fokus auf Lösungen welche Bewegungsabläufe ermöglichen und optimieren. Durch diese von Märkten und Technologien unabhängige Leistungs-Definition werden zuvor genannte Risiken weitestgehend ausgeschaltet. Es bietet ein breites Spektrum an Märkten und Technologien, ohne auf die Vorteile einer Spezialisierung zu verzichten. Durch Konzentration steigt die Produktivität in kurzer Zeit massiv an. Ein weiterer Vorteil intelligenter Spezialisierung ist die Informationsreduktion. Spezialisten kennen ihren Informationsbedarf, entwickeln schnell benötigtes Wissen, sichten Neuigkeiten in Ihrem Markt frühzeitig und wissen dieses zur Bedürfnis-Befriedigung Ihrer Kunden einzusetzen.



Christian Eberhardt-Motzelt, Technischer Berater

Nutzen für den Vertrieb

Prüfen Sie, welche Bedürfnisse Ihre Leistungen im Kern erfüllen, wer diese benötigt und wie sie alternativ befriedigbar sind. Möglicherweise entdecken Sie durch diesen ganzheitlichen Ansatz kreativere Lösungen, Technologien, oder neue Absatzmärkte. Wissenschaft und Praxis am Beispiel des Maschinenbaus zeigen: Treten Sie als Spezialist gegen Allrounder an, ist Ihnen der Erfolg nahezu sicher.

Christian Eberhardt Motzelt

Der VÖI betrauert das Ableben der Mitglieder:

Ing. STEFANSON Gerfried
Ing. TRÖTZMÜLLER Josef

Ing. MAYRHOFER Gottlieb

Aus den VÖI-Landesgruppen

ÖBERÖSTERREICH Landesgruppenobmann: Dipl.-Ing. Herbert Steinleitner EUR-Ing.
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 Amtsdirektor i.R. Regierungsrat
Ing. Ernst Krause

VIZEPRÄSIDENTEN
Ing. Christian Holzinger EUR ING.
Ing. Karl Scherz EUR ING.
Ing. Roman Weigl MSc
OSR Dipl.-HTL-Ing. Dittmar Zoder

SCHRIFTFÜHRER
Ing. Herbert Putz

SCHRIFTFÜHRER-STELLVERTRETER
Ing. Hans Peter Cikanek

KASSIER Ing. Thomas Bacik
DI Christian Hajicek EUR ING.

GESCHÄFTSSTELLE DES BUNDESVERBANDES
A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9
Telefon 01/58 74 198

Geschäftszeiten: Montag–Freitag, 9–14 Uhr
Sekretariat: Sylvia Beck

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

Landesgruppen und Landesstellen des VÖI

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

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

Salzburg
NN
Auskunft: RgR Ing. Ernst Krause
1010 Wien, Eschenbachgasse 9
Tel.: 0664 / 944 87 62
ekrause@gmx.at

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

Tirol
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.vlb@aon.at

Wien, Burgenland
RgR Ing. Ernst Krause
1010 Wien, Eschenbachgasse 9
Tel.: 0664/944 87 62
ekrause@gmx.at

Termine

MESSEN

8.02.2017,
„ROBOTICS KONGRESS 2017“ Hannover ist der
Treffpunkt der Roboter-Elite. Auf dem KON-
GRESS treffen sich Vertreter aus Industrie und Ver-
bänden, um die gegenwärtigen Trends im Bereich
angewandter Robotik-Lösungen zu diskutieren.
Experten informieren in Vorträgen, welche Anfor-
derungen mit Robotern heute und in Zukunft in der
Industrie gelöst werden können und erläutern Fra-
gen in offenen Diskussionsrunden.
Ort: Messegelände Hannover, Hermesallee,
30521 Hannover, Deutschland

15. - 16.02.2017,
GeoTHERM - expo & congress“ Europas größte
internationale Fachmesse. Die GeoTHERM stellt
den zentralen Markt der gesamten Geother-
mie-Branche dar. Hier finden die Bereiche der
Oberflächennahen und Tiefen Geothermie den per-
fekten qualitativen Rahmen.
Ort: Messe Offenburg, Schutterwälder Str. 3,
77656 Offenburg, Deutschland

7. - 10.03.2017,
„intec 2017“ ist eine der führenden Messen
für die Metallbearbeitung in Europa. Aussteller
aus dem In- und Ausland präsentieren zerspa-
nende und abtragende Werkzeugmaschinen, Prä-
zisionswerkzeuge, Automatisierungs- und Hand-
habungstechnik, Spanntechnik, Messtechnik.
und Qualitätssicherung. Gemeinsam mit Z -
internationale Zuliefermesse für Teile, Kom-
ponenten, Module und Technologien für Teile, Kom-
ponenten, Module und Technologien. Zum Fach-
programm gehören u. a. Konferenzen und eine
Sonderschau mit Kolloquium zum Themenkom-
plex der Bearbeitung mod. Verbundwerkstoffe.
Ort: Leipziger Messe, Messe-Allee 1,
04356 Leipzig, Deutschland

15. - 17.3.2017,
„Power-Days Salzburg 2017“ Fachmesse für
Elektrotechnik. Produkte und Dienstleistungen zu
den Themen Elektro-, Energie- und Installations-
technik, Kommunikations- und Überwachungssys-
teme, Licht- und Beleuchtungstechnik sowie
Sicherheitsgeräte und –ausrüstungen werden prä-
sentiert.
Ort: Messezentrum Salzburg, Am Messezen-
trum 1, 5020 Salzburg, Österreich

DIVERSES

OVEakademie:

Der Online-Veranstaltungskalender wird fortlau-
fend aktualisiert:

www.ove.at/akademie/kalender.php

Wir bieten alle Seminare auch als Inhouse-Semi-
nare an!

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

18.01.2017, 17:00 Uhr, Präsentation

„Rechtsrahmen für eine Energiewende Öster-
reichs“. Umwelt Management Austria hat
gemeinsam mit der Johannes Kepler Universität
Linz und der Universität Wien eine umfassende
Studie betreffend den Rechtsrahmen für eine
Energiewende Österreichs erarbeitet.

Ort: Kommunalkredit Austria AG, Türkenstraße 9,
1092 Wien. Anmeldung: office@uma.or.at

19.01.2017, Seminar

„Gewässerökologische Maßnahmen in Öster-
reich“. Das ÖWAV-Seminar steht ganz im Zeichen
der bevorstehenden Umsetzung des NGP II. Und
wird vom Österreichische Wasser- und Abfallwirt-
schaftsverband (ÖWAV) in Wien in Kooperation mit
dem Land Niederösterreich und dem BMLFUW ver-
anstaltet.

Ort: Bundesamtsgebäude – Festsaal, 1030 Wien
Radetzkystraße 2. www.oewav.at

26. 01. 2017, 08:30 - 17:00 Uhr, Kongress „Ana-

logische Orte in digitalen Zeiten“. Unter dem Motto
"Analoge Orte in digitalen Zeiten - Voraussetzungen
für identitätsstiftende Arbeitswelten" laden
wir Sie herzlich zum bereits 7. Bauherrenkongress
von M.O.O.CON in Kooperation mit Delta und
ÖGNI, ein.

Ort: Veranstaltungszentrum der Arbeiterkammer
Niederösterreich, AK-Platz 1, 3100 St. Pölten.

P.b.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1010 Wien
02Z033875M
Falls unzustellbar, bitte zurücksenden an VÖI – Verband für österreichischer Ingenieure
A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9



Rembrandtin



MARIANUM Wohn- und Bildungscampus

Herzlich Willkommen im Bildungscampus Marianum!
Studentenheim für HTL, HAK, HASCH, AHS, NMS, Lehre



Beste Bedingungen für Wohnen und Lernen:

Meistern von alltäglichen Herausforderungen in gemeinschaftlicher Atmosphäre:
Das Schaffen einer familiären Atmosphäre ist für uns im Studieninternat Marianum wichtig. Basierend auf einer transparenten Hausordnung möchten wir dem Alltag in unserem Studieninternat auch eine klare Struktur geben. Wir pflegen die Gemeinschaft durch gegenseitige Wertschätzung und respektvollen Umgang miteinander. Durch diese Werte schaffen wir auch die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Schullaufbahn:

- Geregelte Studierzeiten und Hausaufgabenkontrolle mit fixen Bezugspersonen in speziell dafür vorgesehenen Studieräumen bzw. im eigenen Zimmer
- Schüler helfen Schülern! Durch gegenseitige Hilfe lernen die Schüler nicht nur miteinander sondern auch voneinander
- Förderung von wichtigen Kompetenzen und Grundhaltungen für das spätere Leben: Teamgeist, Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein, religiöse Werte...

Haben wir Ihr Interesse geweckt?
Dann kommen Sie doch vorbei und besichtigen Sie unser Haus!
Wir würden uns freuen, Sie und Ihren Sohn bald im Marianum begrüßen zu dürfen!

Marianum Bregenz | Babenwühlweg 5 | 6900 Bregenz
Tel.: 05374 423 15-0 | Fax: 05374 423 16-29 | Mobil: 0664 314 95 87 (Direktor Mag. Thilo Spiegel)
office@marianum-bregenz.at | www.marianum-bregenz.at

IMPRESSUM

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

Schriftleitung und für den Inhalt verantwortlich: Reg. Rat Ing. Ernst Krause

Produktion: TECHNOgrafik und Riedeldruck GmbH, Bockfließstraße 60-62, A-2214 Auersthal4, Telefon: 02262/669 88-0
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.