

der ingenieur

www.voi.at · voi@voi.at

ZEITSCHRIFT DES VERBANDES ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN

1117

72. JAHRGANG

Hinweise zum
IngG. 2017

Seite 4

Cocktail auf
Knopfdruck am
Tag d.o. Tür

Seite 12

Bundeskanzler
in HTBLVA
Ferlach

Seite 14

Arbeitsmarkt
4.0 ...

Seite 24

Cute-
Machining

Seite 27



In 2 Jahren vom Ing. zum
Dipl.-Ing. (FH)
mit Fernstudienelementen

- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Technische Informatik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Bauingenieurwesen

geführt von Ingenium Education,
ein Studium der HTWK Leipzig

Ein Studium der HS Mittelsachs

In 3 + 1 Semestern von der HAK zum
Bachelor BWL, B.A.
mit Fernstudienelementen

- Finanzen & Controlling
- Internationales Management
- Marketing & Kommunikation

... und dann weiter zum Master!

Ein Studium der OTH Regensburg

... und dann weiter zum **Master, M.Sc.** Ein Studium der HS Mittelsachs



Nächste Starts im Herbst 2017 JETZT ANMELDEN

- Betriebswirtschaft in Graz, Salzburg, Wien und Klagenfurt
- Bauingenieurwesen in Linz
- Master of Science in Mondsee, St. Anton und Neufeld an der Leitha
- Wirtschaftsingenieurwesen in Wiener Neustadt, Salzburg, Vöcklabruck und Weiz
- Elektrotechnik in Linz und Weiz
- Maschinenbau in Wien (TGM)
- Technische Informatik in Innsbruck und Weiz

info@aufbaustudium.at
T: +43 3172 603 4020
www.aufbaustudium.at

office@ingenium.co.at
T: +43 316 82 18 18
www.ingenium.co.at

VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

Gründungsversammlung der Landesgruppe TIROL

HTL Anichstraße – INNSBRUCK – 08. Februar 2017



Anwesende von links: LSI DI Anton LENDL, DI Peter SEITZ, RR Ing. Ernst KRAUSE, TR Ing. Dr. Werner HÜTTER, Dipl.-HTL-Ing. Werner KLINGER, Ing. Mag. Dr. Klaus KERBER, Ing. Mag. (FH) Hans Peter HOLLAUS, DI Mag. (FH) Erich WALTER, DI Andreas RADINGER, Ing. Kurt HOFINGER, Oliver GRITSCHER, Ing. Thomas HÖPPERGER

Am Mittwoch, dem 08.02.2017, fand in der HTL Anichstraße in INNSBRUCK die Gründungssitzung der Landesgruppe TIROL des „Verbandes Österreichischer Ingenieure – VÖI“ statt. Zu diesem Anlass fanden sich mehrere Tiroler Mitglieder des VÖI sowie einige geladene Gäste, wie der Fachgruppenobmann der Ingenieurbüros (WKO Tirol), DI Peter SEITZ, im Sitzungssaal der HTL ein. Nach einer kurzen Begrüßung durch den Direktor der HTL Anichstraße, Mag. Günther LANER, wurde vom Präsidenten des VÖI, RegRat Ing. Ernst KRAUSE, der Vorstand der Landesgruppe Tirol gewählt. Als Obmann der Landesgruppe Tirol wurde TR Ing. Dr. Werner HÜTTER, als dessen Stellvertreter DI Mag. (FH) Erich WALTER sowie als Kassier des Landesverbandes

DI Andreas RADINGER von den Anwesenden gewählt bzw. deren Kandidatur einstimmig angenommen und vom Präsidenten des VÖI, RegRat Ing. Ernst KRAUSE, in ihrem neuen Amt bestätigt. Die Funktion des Schriftführers für die VÖI-Landesgruppe Tirol übernimmt Herr Dipl.-HTL-Ing. Werner KLINGER.

Dieser referierte anschließend über das „Ingenieurgesetz 2017“, was zu einem regen Austausch unter den anwesenden Mitgliedern führte. Der Vizepräsident des VÖI, Herr KommR. Ing. Roman WEIGL MSc., bat Landeschulinspektor DI Anton LENDL, die Situation der HTL aus seiner Sicht zu erörtern. LSI LENDL sprach über die Bedeutung der HTL im Zusammenhang mit den beruflichen Chancen und Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt und bedauerte den

permanenten Rückgang der Schülerzahlen, was seiner Meinung nach primär mit dem reduzierten Arbeitswillen und den zunehmend geringeren Lernambitionen der Jugendlichen zusammenhänge.

Der neu gewählte Obmann, TR Ing. Dr. Werner HÜTTER, gab einen kurzen Überblick der verschiedenen HTLs in Tirol mit ihren jeweiligen Fachgebieten und fasste die wichtigsten zukünftigen Schwerpunkte der VÖI-Landesgruppe Tirol zusammen, bevor die Anwesenden die Gründungssitzung bzw. den Abend bei einem zwanglosen Gespräch am Buffet ausklingen ließen.

TR Ing. Dr. Werner HÜTTER



DIE SEITE DES PRÄSIDENTEN

VÖI-PRÄSIDENT REG. RAT ING. ERNST KRAUSE

Sehr geehrtes Mitglied des VÖI! Liebe Ingenieurs-Freunde!

Foto Fayer

Eins, zwei, drei! Im Sauseschritt läuft die Zeit, wir laufen mit (Zitat Wilhelm Busch). Der 1. Mai 2017, d.h. der Zeitpunkt des in Kraft treten des BGBl. I Nr. 23 vom 17. Jänner 2017 „Bundesgesetz über die Qualifikationsbezeichnungen „Ingenieurin“ und „Ingenieur“ (Ingenieurgesetz 2017 – IngG 2017)“ rückt mit riesen Schritten näher. Damit auch die Notwendigkeit jene Maßnahmen zu setzen, die für die reibungslose Durchführung der Fachgespräche gemäß §§ 5 bis 7 zu setzen sind – von allen Seiten.

Seitens des Bundesministeriums für Bildung, welches für das „Bundesgesetz über den Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR-Gesetz)“, kundgemacht im BGBl. I Nr. 14/2016, federführend ist, wurde mir mitgeteilt, dass der Antrag für die Einstufung der HTLs bereits Ende 2016 eingereicht wurde. Voraussichtlich steht einer Einstufung der Absolventen in NQR Stufe 5 nichts mehr im Wege. Die Einreichung und damit das Prozedere für Einstufung des Ingenieurs in Stufe 6 auf Basis des Fachgespräches gemäß §§ 5 und 6 IngG 2017 kann aber erst frühestens mit in Kraft treten des Ingenieurgesetzes 2017 am 1. Mai 2017 erfolgen. Damit ist erst im Herbst 2017 mit einer definitiven Zuordnung zu rechnen. Voraussichtlich wird damit die Urkunde (das Zertifikat) bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Hinweis auf die NQR-Stufe 6 enthalten können. Ob diese Bescheide ausgetauscht werden oder in einem allgemein rechtlich gültigen Dokument nachqualifiziert wird ist vorläufig ho. noch nicht bekannt.

Neben verschiedenen positiven Stellungnahmen zum Ingenieurgesetz 2017 gegenüber dem VÖI ist auch die Meinung, dass die „Position des österr. Ingenieurs nicht gestärkt sondern geschwächt“ wurde ohne Begründung übermittelt worden. Eine Schwächung des österreichischen Ingenieurs kann ich angesichts der Einstufung in NQR-Stufe 6 nicht nachvollziehen. Schließlich ist die Standesbezeichnung Ingenieur nur auf Basis einer Bestätigung eines Unternehmens erteilt worden. Die Überprüfung konnte nur im Rahmen der Möglichkeiten im Ministerium erfolgen. Wenn eine formelle Glaubhaftmachung auf dem Dokument – ohne oder mit nur bedingtem Realitätsbezug – möglich war, war die Standesbezeichnung zu erteilen. Es hat auch nach Auskunft des seinerzeitigen Abteilungsleiters Verurteilungen gegeben, da Bestätigungen vorgelegt wurden, die unwahr waren (siehe auch § 12 Abs. 4 IngG 2017). Auch ist die Qualifikationsbezeichnung Ingenieur mit dem Fachgespräch auf der gleichen Ebene, dem gleichen Niveau wie der akademische Grad des Bachelors. Der Ingenieur ist damit in einem auf Basis einer Europäischen Richtlinie eingestuft und damit vergleichbar. Eine Situation die es bis dato nicht gegeben hat.

Dass das IngG 2017 nicht die ungeteilte Zustimmung von unserer Seite hat ist nicht wegzudiskutieren. Wir hätten uns mehr erhofft und haben in dieser Richtung auch sachliche

Einsprüche verfasst. Leider sind diese nur teilweise in den Gesetzestext eingeflossen. Ein besonderes Problem stellen unseres Erachtens die Absolventen der HTLs bzw. HLFLs, die gemäß §§ 14 bis 23 Ingenieurgesetz 1990 durch die Vorlage einer schriftlichen Arbeit auf seinem/ihrer Fachgebiet eingehende und umfassende Kenntnisse nachweist und sich einer Prüfung unterzogen haben, das sicherlich höherwertig. Die rechtliche Schwierigkeit ist, dass dieser Titel nicht mehr vergeben werden kann. Die Einstufungen sich jedoch nur auf die aktuell zu vergebenden Ausbildungen und Titel beziehen können. Hier wurden aber Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen durch Prüfungen nachgewiesen. Auch die allgemeingültige Nachqualifizierung der Inhaber der Standesbezeichnung Ingenieur ohne Fachgespräch wäre ein Anliegen gewesen – siehe auch Seite 6 in unsere Zeitschrift 4/16.

Derzeit laufen Gespräche über eine Kooperation mit Absolventenverbänden von Land- und Forstwirtschaftlichen Höheren Schulen (HLFL) nach dem Prinzip nur gemeinsam sind wir stark. Auch in diesem Rahmen wurde die Problematik der §§ 14 bis 23 Ingenieurgesetz 1990 gegenüber der fehlenden NQR Einstufung erörtert.

Am 8. Februar dieses Jahres hat in Innsbruck an der Höheren technischen Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt, Anichstraße die Gründung (Wiedererrichtung) der Landesgruppe Tirol stattgefunden (siehe auch Bericht auf Seite 2). Im Vorfeld hat der im Rahmen dieser Sitzung gewählte Obmann Ing. Dr. Hütter eine Besichtigung des Olympiazentrums und dabei die nicht alltägliche Situierung der Klimaanlage organisiert. Vielen Dank auch an dieser Stelle an Ing. Dr. Hütter. Mit dem Obmann der Landesgruppe Oberösterreich Steinleitner – wie schon in den vergangenen Jahren – habe ich einen Stand des VÖI am Firmenpräsentationstag der LiTec besetzt. Dabei konnte ich sowohl bei der Eröffnung als auch am Stand das IngG 2017 präsentieren und den Status quo erläutern. Vielen Dank in diesem Zusammenhang an den Herrn Direktor Dipl.-Ing. Dr. Norbert Ramaseder.



Ernst Krause
Präsident

Hinweise zum Ingenieurgesetz 2017

Die Entwürfe der Verordnungen zum Ingenieurgesetz 2017 standen auf der Homepage des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) zur Stellungnahme bzw. lagen zum Einspruch auf:

- Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, mit der gemäß § 3 Ingenieurgesetz 2017 die technischen und gewerblichen Fachrichtungen sowie die Tätigkeiten, die als Praxistätigkeit auf technischem Gebiet anzurechnen sind, festgesetzt werden.
- Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, mit der die Übertragung der Durchführung der Zertifizierungsverfahren an die Landeskammern der gewerblichen Wirtschaft im übertragenen Wirkungsbereich gemäß Art. 120b B-VG festgesetzt wird.
- Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft betreffend die Festsetzung der Zertifizierungstaxe und Funktionsentschädigung gemäß § 9 Ingenieurgesetz. Darüber ist mir bekannt, dass schon zumindest eine Einreichung zum § 4. Abs. 1 IngG 2017 (Zertifizierungsstellen für technische und gewerbliche Fachrichtungen) beim BMWFW vorliegt. Dieser Antragsteller wird voraussichtlich zur Durchführung von Zertifizierungsverfahren gemäß § 5 mittels Bescheid ermächtigt.

Das BMWFW hat auf seine Homepage (www.bmwfw.gv.at) ein Dokument gesetzt, welches häufig gestellte Fragen (FAQ) zum Ingenieurgesetz 2017 beantwortet (FAQs IngG 2017: <http://www.bmwfw.gv.at/Berufsausbildung/Ingenieurwesen/Seiten/Ingenieurgesetz-2017-%28IngG-2017%29.aspx> finden Sie hier:)

Eine „**Richtlinie für Fachexpert/innen von Ingenieur-Zertifizierungskommissionen im technischen Bereich gem. § 7 Ingenieurgesetz 2017**“ wurde vom BMWFW ausgearbeitet und wird voraussichtlich zum Zeitpunkt wenn sie dieses Heft lesen schon auf der Homepage des Ministeriums zu finden sein. Der VÖI wird natürlich auf seiner HP eine entsprechende Verlinkung vorsehen. Von Seiten des BMLFUW ist dem VÖI derzeit noch kein analoges Dokument bekannt. Es ist aber davon auszugehen, dass ein ähnliches Papier für die HP ausgearbeitet und veröffentlicht wird.

Einreichablauf (vereinfacht dargestellt):

Diplom- und Reifeprüfung an der HTL

- 3 Jahre fachtechnische Praxis
- (Beratungsgespräch mit VÖI)
- Einreichung bei der Zertifizierungsstelle mit 2 bis 3 Seiten Tätigkeitsbeschreibung (ev. über VÖI)
- Einladung zum Fachgespräch
- Fachgespräch (bis 45 Minuten)
- Ausstellung der Urkunde (des Zertifikats)

Einladung zur Landesversammlung der

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

Landesgruppe Wien und Burgenland

ZVR Nr. 346261813

Ort: HTL Donaustadt, Donaustadtstraße 45, 1220 Wien

Datum: 2017-04-19

Zeit: 16:00 Uhr

Tagesordnung:

1. Begrüßung und Eröffnung
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit
3. Genehmigung der Tagesordnung
4. Besichtigung des Airbus A320 Flugsimulators
5. Genehmigung des Protokolls der Landesversammlung vom 2015-02-18
(Veröffentlicht im Heft 1/15 Seite 5)
6. Bericht des Präsidenten über das IngG 2017 und deren Umsetzung
7. Bericht des Obmannes der LG Wien Burgenland
8. Bericht des Kassiers
9. Bericht des Rechnungsprüfers
10. Genehmigung
 - > Genehmigung des Rechnungsbericht
 - > Genehmigung der Jahresabschlüsse
11. Entlastung des Vorstandes
12. Übergabe an den Wahlleiter
13. Neuwahlen
 - > Neuwahl des Obmannes
 - > Neuwahl des Vorstandes
14. Präsentation der vorgesehenen Aktivitäten des neu gewählten Obmannes für die folgende Funktionsperiode
15. Allfälliges

Informationsveranstaltung und 30. Landesversammlung der Landesgruppe Niederösterreich des VÖI

Am 23. November 2016 hatte der Vorstand der Landesgruppe N.Ö. zu einer Informationsveranstaltung und zur 30. Landesversammlung der Landesgruppe N.Ö. in die TÜV Austria – OMV Akademie nach Gänserndorf eingeladen.

Nach der Begrüßung durch Landesgruppenobmann Dittmar Zoder und einer Gedenkminute für die verstorbenen Kollegen und Kolleginnen des letzten Jahres folgte die Begrüßung durch die Vertretung des Gastgebers, Herrn Rubicko, mit einer Vorstellung der TÜV Austria-OMV Akademie Weinviertel. Diese wurde unter anderem auch als eine Ausbildungsstätte für Lehrlinge von OMV, Gasconnect und Borealis errichtet. Es werden im Durchschnitt an die 100 Lehrlinge pro Jahr in den Fächern Elektrotechnik, Prozessleittechnik und Chemieverfahrenstechnik ausgebildet. Parallel dazu laufen mit dem Projekt Lehre mit Matura auch Kurse mit aktuell 36 Lehrlingen. Die Ausbildungsdauer beträgt vier Jahre, da die Lehrlinge in der Regel in einem Doppelberuf ausgebildet werden. Im anschließenden Rundgang durch die hochmodernen gut eingerichteten Werkstätten und Labs, die auch einer HTL zur Ehre reichen würden, wurden uns die einzelnen Ausbildungsbereiche der praktischen Ausbildung gezeigt.

Im anschließenden Impulsvortrag von Herrn Ing. Andreas Schnitzer wurde über das Thema „Vom Ingenieur zum



Herr Reinhard Rubicko – 1. v.re. – heißt uns im Namen des TÜV willkommen.

Sachverständigen“ referiert und einleitend die Organisation des TÜV Austria beschrieben. Derzeit werden ca. 270 Dienstleistungsarten angeboten. Weiter wurde der Begriff Sachverständiger



Lehr-Rektifikationsanlage

näher erläutert und auch auf die rechtliche Basis dafür verwiesen inkl. der Verpflichtungen, die ein Sachverständiger hat. Im Zug der derzeit in Begutachtung befindlichen Gewerberechtsnovelle soll auch der so genannte „Nichtamtliche Sachverständige“ mehr in den Fokus rücken. Auch darauf wurde in diesem Vortrag eingegangen.

Nach der Feststellung der Beschlussfähigkeit der Landesversammlung durch den Obmann wurde das Protokoll der 29. Landesversammlung, welches in der Verbandszeitung „Der Ingenieur“, Ausgabe 2/14 auf Seite 7, abgedruckt ist, einstimmig genehmigt.

Der daran anschließende Bericht des Obmannes betraf unter anderem folgende Themen:

- Gleichstellung der Qualifikation des HTL-Ingenieurs mit der Qualifikation des Bachelors im Sinne des NQR/EQR. Diese Gleichstellung dürfe aber nicht mit einer akademischen Gleichstellung, dem „Status academicus“, verwechselt werden.

- Dem Vernehmen nach soll das derzeit bestehende HTL-Engineering nicht automatisch in diese berufsbezogene Gleichstellung mit dem Bachelor mit eingebunden werden. Das würde hei-



In den Lehrwerkstätten

ßen, auch die Alt-HTL-Ingenieure sollten das Zertifizierungsverfahren durchlaufen. Obmann Zoder meint, diese Regelung wäre nicht durchdacht und dürfe nicht so bleiben. Es bliebe also für den Verband in nächster Zeit noch viel zu tun.

- Für 2017 und folgende Jahre sind infolge des neuen Ingenieurgesetzes 2017 sowohl die HTLs als auch diverse Behörden vermehrt von VÖI-Landesgruppen-Mitgliedern zu besuchen – daher solle die Gründung einer eigenen Arbeitsgruppe angestrebt werden.
- Der Obmann berichtet auch über Einladungen und Besuche diverser Veranstaltungen im HTL-Fachbereich, bei Firmen und Messen.
- Information über die HTL Mödling, die sich zu einem Robotik-Zentrum entwickeln möchte.

Ing. Karl Schalko als Kassier des Landesverbandes erstattete anschließend seinen Bericht, der vom Rechnungsprüfer Hrn. TR Ing. Hermann Fugger geprüft worden war und der auch eine vorbildhafte, ordnungsgemäße Buchführung bestätigte. Somit konnte der Vorstand als auch der Kassier von der LV einstimmig entlastet werden. Nach dem Rücktritt des gesamten Landesvorstandes und der Übernahme des Vorsitzes durch den Präsidenten des Bundesverbandes, Reg.-Rat. Ing. Ernst Krause, wurde der neue Vorstand des Landes mit folgender Zusammensetzung einstimmig gewählt:

Landesgruppenobmann:

OSR. Dipl.-HTL-Ing. Dittmar Zoder

Stellvertreter:

Ing. Hans Peter Cikanek

Dipl.-HTL-Ing. Manfred Heider

Schriftführer:

Doz. Ing. DI (BA) Josef Martin Eder

Stellvertreter:

Marika Repassy

Kassier:

Ing. Karl Schalko

Stellvertreter:

EURING Bmstr. Walter Seemann, MSc

Als Rechnungsprüfer wurden folgende

Kollegen von der LV gewählt:

TR Ing. Hermann Fugger

Mag. Valentin Repassy

Weiters wurden in den Vorstand noch folgende Beiräte gewählt:

- *Bmstr. Ing. Wolfgang Gruber*
- *Ing. Andreas Kandioler*



LV-Teilnehmer in einem der Vortragssäle.

- *Ing. Johann Kastner*
- *Ing. Mag. Friedrich Kaufmann*
- *KR. Ing. Vinzenz Hamerle*
- *Expt.-Kfm. Ing. Rudolf Knapp, Eur-Ing.*
- *Ing. Michael Milchrahm*
- *Bmstr. Arch. Ing. Rudolf Steinkellner*
- *Ing. Dipl. WI. Heinz Straßmayer*
- *Dipl.-HTL-Ing. Christian Trubacek*
- *Bmstr. Ing. Heinrich Zahm*

Präsident Krause berichtet im Anschluss an die Wahl über das neue Ingenieurgesetz 2017, welches mit Jänner / Februar 2017 kundgemacht und mit 1.5.2017 in Kraft treten wird. Dies erfolge genau 100 Jahre nach Inkrafttreten des 1. Ingenieurgesetzes 1917. Von Präsident Krause wurde im Zuge seines Referates auf die einzelnen Punkte, wie Standesbezeichnung, Qualitätsbezeichnung, Zertifizierungsverfahren, NQR usw. näher eingegangen. Ebenso wurde darauf hingewiesen, dass die Beantragung der Qualifikationsbezeichnung bereits drei Jahre nach der Matura mit einer mindestens 20-stündigen Wochenarbeitszeit beantragt werden kann. Wichtig für uns HTL-Ingenieure ist auch, dass wir als Fachexperten in den Zertifizierungskommissionen mitwirken werden.

Als Abrundung zur Jahreshauptversammlung 2016 erfolgte noch die Ehrung von langjährigen Mitgliedern:

- für 25 Jahre Ing. ao. Univ. Prof. DDr. Roman Brandweiner und
- für 40 Jahre Herr Bmstr. Ing. Heinrich Zahm



Die Teilnehmer der LV



Präsident Reg. Rat. Ing. Ernst Krause bei seinem Vortrag über das Ingenieurgesetz 2017.



Der Vortragende Ing. Andreas Schnitzer wird von Obmann Zoder mit einem „guten Flascherl“ belohnt

Jenen Kollegen, die nicht an Ihrer Ehrung persönlich teilnehmen konnten, wird die Ehrennadel samt Urkunde postalisch zugestellt werden.

Nach einer kurzen Diskussion über Allfälliges und der Bitte und dem Aufruf von Obmann Dittmar Zoder bei der Lösung der vielen Probleme im Zusammenhang mit der Implementierung des neuen Ingenieurgesetzes mitzuwirken, wurde um 19:40 Uhr die 30. Landesversammlung geschlossen und das vom TÜV Austria – OMV Akademie gesponserte Buffet mit köstlichem Ganserl und Schnitzerl samt Beilagen und einigen guten Tröpfchen Wein eröffnet. Damit klang die Landesversammlung mit einem kulinarisch gemütlichen Teil aus.

Dipl.-Ing.(BA) Josef Martin Eder
(Schriftführer)

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

Landesgruppe Vorarlberg

ZVR815641024

Auszug aus PROTOKOLL

über die Sitzung der ordentl. Landesversammlung am Freitag, den 10. Februar 2017 in WOLFURT bei der Fa. Doppelmayr im „Werk Hohe Brücke“, Konrad-Doppelmayr-Straße

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

Beginn: 12.30 Uhr



Die beiden Langzeit-Obmänner, von li: Obm. Stellv. Ing. Veit LOACKER, Obst aD und Obmann Ing. Georg PÖTSCHER, Ehrenpräsident VÖI



Teilnehmer an der Landesversammlung vom 10. 2. 2017



Obm. Ing. Georg Pötscher; Jubilarin Ing. Edith Eberle, der neue Obm. Stellv. Dir. Ing. Bernd Spratler, Ing. Veit Loacker

1 Begrüßung und Eröffnung

- Der Obmann begrüßt die anwesenden Mitglieder und Gäste.
- Der Obmann vertagt die Sitzung um eine halbe Stunde, bis zur Erlangung der Beschlussfähigkeit.

2 Feststellung der Beschlussfähigkeit

3 Genehmigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird unter TOP 5a) Bericht des Obmann, um TOP 5b) Jubilar Ehrung sowie um den TOP 11a: Aktuelles aus dem BMHS-Bereich, IngG 2017, VO/Entwurf und dem TOP 11b) „Berufs begleitende Studiengänge“, Zertifikate von S-TTZ WEIZ/INGENIUM erweitert und einstimmig angenommen.

4 Genehmigung des Protokolls der Landesversammlung vom 15. Jänner 2015, Protokoll wird einstimmig angenommen.

5 Bericht des Obmann, Überblick:

- JOUR FIX, Besuche an den HTLs, HAKs, FHs, Veranstaltungen, ...
- Besuche bei LSI, LSR, LReg., Firmen f. VÖI-Vorstellung u. Inseratenaufbringungen
- VÖI-Intern: Der Obmann bedauert, dass die Obfrau-Stellv. Fr. Ing. Ursula Sparr, nicht mehr zur Verfügung steht. Wir danken ihr für ihre Mitarbeit und dem großen Engagement.
- **Jubilar Ehrung:**
- Kollege Ing. Hubert Kittinger hat sich entschuldigt (40 Jahre VÖI).
- Frau Kollegin Ing. Edith Eberle für 25.-ige Zugehörigkeit.

6 Bericht des Kassiers und der Rechnungsprüfer

Obmann-Stv. Obst Ing. Veit Loacker berichtet über die finanz. Situation der LG.

7 Bericht der Rechnungsprüfer

Alle Belege liegen vor, die Finanzgebarung wurde von den Rechnungsprüfern geprüft und als sachlich in Ordnung befunden.
Der Antrag der Rechnungsprüfer auf Genehmigung des Rechenschaftsberichtes und des Rechnungsabschlusses wird einstimmig angenommen.

8 und 9 Entlastung von Kassier und Vorstand

Der Antrag auf Entlastung wurde angenommen.

10 Neuwahlen

- Der Wahlvorschlag wurde im Rahmen der LV leicht modifiziert (Schriftf. Simon Moll, Stellv. E. Eberle; Kassier A. Lunardon, Stellv. M. Loacker; Beiräte J. Künzle, A. Stropper, K. Hämmerle und L. Netzer).
- Durchführung der Wahl unter dem Vorsitz von Ing. Veit LOACKER.
- Ing. G. PÖTSCHER wird wieder gewählt und nimmt die Wahl an. Er bedankt sich und verspricht für eine Verjüngung zu sorgen.
- Der neue/alte Obmann G. PÖTSCHER übernimmt wieder den Vorsitz und in weiterer Folge werden alle Funktionen bis zu den Beiräten, Rechnungsprüfer, Schiedsgericht sowie Presse + Redaktion per Akklamation gewählt..

11a Aktuelles aus den BMHS/HTLs

und den Anerkennungen

- Verordnung des BMFWF mit der gemäß §3 IngG

2017 die technischen u. gewerblichen Fachrichtungen sowie die Tätigkeiten, die als Praxistätigkeiten auf technischem Gebiet anzurechnen sind, festgesetzt werden.

- Zertifizierungsstellen sind einzurichten (vorgesehen sind 9 WKÖ/Landeskammern) Zertifizierungskommission für VlbG. sollten 15 Professoren, DI aus den HTLs kommen und zusätzlich 15 DI aus der Wirtschaft/Industrie mit entsprechender, beruflicher Qualifikation, sollen genannt werden.

11b „Berufsbegleitende Studiengänge“

auf nationaler/internationaler Ebene

- Anerkennungen auf nationaler/internationaler Ebene
- Weiteres wird es mit der Steinbeis-Stiftung demnächst eine Kooperation geben!

12 Allfälliges

- Der Obmann schlägt für die nächsten Aktivitäten vor, gemeinsam mit dem Absolv. Verband der HTL-B'genz, entsprechende Exkursionen und Besichtigungen im techn. und im allgemeinen Bereich zu organisieren.
- Ein „Jour Fix“ ist zusätzlich zu B'genz angedacht usw. in R'weil im „Freschen“, da würde die Nähe zum Bahnhof einladen.

Ende:

Landesversammlung 14:10 Uhr

Ende der Veranstaltung

(Vortrag und Exkursion im Doppelmayr-Werk) 18:30 Uhr

Der Schriftführer

Simon Moll

iA. Ing. Edith Eberle (Schriftf.-Stellv.)

Der Obmann

Ing. Georg Pötscher



Im Anschluss an die Landesversammlung der Vortrag von GF der Doppelmayr Gruppe DI Christoph Hinteregger



Teilnehmer an der Führung durch das Doppelmayr-„Werk Hohe Brücke“ und der Präsentation von Hendrik Schütte.

Landesgruppe Vorarlberg:

Jour Fix:

Wir richten einen zusätzlichen Treff, also „JOUR FIX“ ein, und zwar ebenfalls am ersten Montag im Monat, für Berufstätige bzw. für Oberländer zur besseren Erreichbarkeit.

Ort: Rankweil im „Hotel FRESCHEN“

in unmittelbarer Nähe der Bahnhaltestelle RANKWEIL.

Beginn ist am Montag, den 3. April 2017

und wird immer um 17:00 Uhr

(ausser im Juli, August und September) stattfinden.

Exkursion:

Zur Vorarlberger Landes-Warn-Zentrale im Landhaus Bregenz.

Termin: Donnerstag, den 20. April 2017, um 17 Uhr.

Wir treffen uns im Landhaus Bregenz beim Portier und werden dort vom Leiter der LWZ, Herrn Ing. Franc MAGNES abgeholt.

Eine Anmeldung ist unbedingt erforderlich, unter Email: voi.vlbG@aon.at oder SMS unter Telefon-Nr.: +43 650 8518595.

Die Landeswarnzentrale ist ein Fachbereich der Abteilung Inneres und Sicherheit (Ia) des Amtes der Vorarlberger Landesregierung. Sie ist zuständig für die organisatorische und technische Betreuung der Warndienste und der Hilfs- und Rettungsorganisationen. Zur Sicherstellung dieser Aufgaben werden mit insgesamt 11 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine technische Rufbereitschaft zur Sicherstellung des 24 Stundenbetriebes der BOS-IKT Systeme und Anwendungen und ein organisatorischer LWZ Journaldienst betrieben.

Im Krisen- und Großschadensfall wird die im Normalbetrieb unbesetzte LWZ als Leitstelle des Landeskrisenstabes (Landeseinsatzleitung) aktiv und parallel zur RFL besetzt. Die LWZ muss aus Sicherheits- und Redundanzgründen zu jeder Zeit technisch und organisatorisch in der Lage sein, den vollen RFL Betrieb inkl. Notrufannahme zu übernehmen.

Mit dem Betrieb des LWZ Servicecenters werden den freiwilligen BOS Mitarbeitern seitens der LWZ alle Dienstleistungen in einer zentralen Anlaufstelle angeboten. So werden unter anderem vom LWZ Servicecenter im Jahr 162 Funkgeräte und ca. 950 Pager programmiert bzw. 500.000 GIS Datensätze und über 10.000 Alarmplanänderungen vorgenommen.

Aufgabenbereiche:

- Betrieb der institutionalisierten Warndienste (Sturm, Lawine, Unwetter, Hochwasser)
- Erarbeitung und Unterstützung in der Erstellung von K-Plänen
- Betrieb der Landeswarnzentrale im Anlass- und Krisenfall
- Anforderung Assistenzeinsatz Bundesheer
- Internationaler Katastrophenschutz
- Planung, Projektumsetzung und Betrieb der BOS IKT Systeme und Anwendungen
- Betrieb LWZ Servicecenter – Programmierung IKT Endgeräte, GIS- und Alarmplanadministration
- Betreuung und fachliche Unterstützung der BOS in allen RFL Angelegenheiten
- Vorsitz RFL Leitstellenbeirat
- Schulung und Ausbildung
- Geschäftsführung Zivilschutzverband

VÖI - VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE

Büro der Landesgruppe Oberösterreich
 (im Büro der Fa. ELMA-TECH modern technologies)
4490 ST. FLORIAN, Pummerinplatz 1

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen !

Mit Zustimmung der Geschäftsleitung der Firma KTM AG in Mattighofen, ladet der VÖI die Landesgruppe Oberösterreich, Sie herzlich zur nächsten Veranstaltung ein:

Exkursion in die Welt der Motoren Technologien und in die KTM Historie

- Rundgang durch die Fertigungen auch das Räderwerk
- Die Visionen der technologischen Neuzeit und die nächste Zukunft
- Mit Besuch des Motorenwerkes in die Welt der Anfänge

Wann: am Freitag den 14. April 2017

Wo: 5230 Mattighofen Stallhofnerstraße 3

Treffpunkt: um 09:00 Uhr bei den 3 Fahnen vor Hauptgebäude

Start: um 09:30 Uhr mit Begrüßung

Abschluß: um 12:00 Uhr mit Übergabe der signierten KTM Kaffee Tasse

Die Exkursion ist für die ersten 15 Pers. noch kostenlos, darüber dann € 12,50/ Pers.

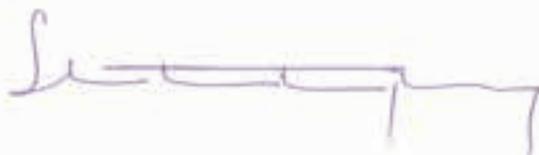
Die Anzahl der Personen ist auch wegen Sicherheitsbestimmungen auf 35 Personen begrenzt.

Es wird höflich darauf hingewiesen, dass nicht nur aus Vorbereitungsgründen sondern auch aus ablauforganisatorischen Gründen, die schriftliche Anmeldung unerlässlich ist.

Anmeldung an steinleitner@elma-tech.com; od. Fax 07224-21901 bis zum 12. April 2017 senden.

Jegliche Änderungen sind der Firma KTM AG vorbehalten !

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE
 Landesgruppe Oberösterreich



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



SchülerInnen in der Technik mit Fr. Prof. Gabriela Huber

Fotos: © G. Pötscher

Tag der offenen Tür an der VHTL VÖCKLABRUCK

Am Freitag und Samstag, den 3. und 4. Februar 2017 lud die HTL Vöcklabruck die Technikinteressierten der Umgebung zum diesjährigen Tag der offenen Tür ein. Diese beiden Tage standen unter dem Motto „Warum Technik wieder so begeistern kann.“ -und das Jung, Alt, vor allem aber auch Mädels!!

SchülerInnen (laut OECD sind dies bereits Studierende) der 4. und 5. Jahrgänge führten etwa 1500 Besucherinnen und Besucher durch Labors, Werkstätten und Spezialräume in denen aktuelle Projekte und Experimente der Studierenden verschiedener Fachrichtungen gezeigt und vorgeführt wurden. So konnten Besucherinnen und Besucher einen Eindruck gewinnen, mit welcher Leidenschaft die Jugend ihre Schule zeigt. Highlights waren natürlich die Werkstätten und Labors, in denen Technik handgreiflich und praxisnah gezeigt wurde. Aber auch die Naturwissenschaften, Fachtheorie und Allgemeinbildung kamen nicht zu kurz.

Durch den persönlichen Kontakt mit den Studierenden, die durch ihre Schule führten, bekamen

alle Interessierten irgend wie ein Gespür dafür, warum sich die Studierenden und ihr Lehrpersonal für diese ausgesprochen intensive Ausbildung so einsetzen.

Zu den BesucherInnen zählten sowohl technikbegeisterte junge, zukünftige SchülerInnen, deren Eltern und Bekannte aber auch AbsolventInnen, die häufig noch Kontakt zur ihrer Schule suchen – oder, sich für das Angebot der „Berufsbegleitenden Studiengänge“ interessieren, welche an der VHTL von Hochschule Leipzig (INGENIUM Graz) und Mittweida (Studien-TTZ Weiz) geboten werden.

VÖI LG rpe OÖ, DI Steinleitener



Im MB, 5.Jhg gibt es ebenfalls TechnikerInnen mit Hilde Ebner, Norbert Spalt



Schülergruppe beim Stand des VÖI LG rpe OÖ



Dir. HR DI Wilhelm Prehofer, Obmann der VÖI-LG rpe OÖ DI Herbert Steinleitner, AV RegR DI Dr. Sieghard Gründl, Prof. Dr. Leopold Stammler (v.li.)

WOCHENENDS &

UNTERRICHTS-STANDORTE
Graz, Innsbruck, Krems, Linz, Rankweil, Salzburg, Wiener Neustadt

© HTWK Leipzig

In 2 Jahren vom **Ing.°** zum **Dipl.-Ing. (FH)** im Bauingenieurwesen

- Baubetrieb/Bauwirtschaft
- Hochbau
- Konstruktiver Ingenieurbau

*Zugangsvoraussetzung: HTL Bauwesen und mindestens 1 Jahr fachenschnelliger Praxis

BERUFSBEGLEITEND

UNTERRICHTS-STANDORTE
Graz, Mondsee, Neufeld/Leitha, St. Anton/Arberg

© HTWK Mittweida

...und weiter zum M.Sc.

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

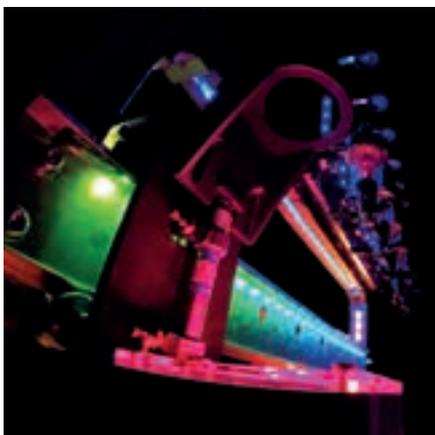
- Energiemanagement
- Projekt-/Prozessmanagement
- Unternehmensführung/Accounting

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

Cocktail auf Knopfdruck

Die Idee: Alles begann mit einem YouTube-Video. Zu sehen war ein Automat der auf Knopfdruck Cocktails zubereitet. Ich war sofort fasziniert und machte mich auf die Suche nach dem Hersteller dieses Geräts, wurde jedoch nicht fündig. Deshalb entstand die Idee dieses Gerät selbst nachzubauen.

Der Anlass: Gelegenheit zur Umsetzung ergab sich dadurch, dass in der Schule die ich besuche, der HTL-Vöcklabruck, der Tag der offenen Tür geplant wurde, und unser Abteilungsvorstand für den Zweig der Betriebsinformatik nach einem Vorzeigeprojekt für den Stand unserer Abteilung suchte. Ich schlug ihm vor den „Drinkmixer“ als jenes Projekt umzusetzen. Der Abteilungsvorstand Herr Prof. Dipl. Ing. Hermann Bauernfeind zeigte sich sofort begeistert von der Idee und bewilligte den Bau eines Drinkmixers der eine Auswahl von 12 verschiedenen, alkoholfreien Cocktails bietet.



Die Funktion: Der Drinkmixer wurde so konstruiert dass die Software direkt aus einer Datentabelle die notwendigen Mischverhältnisse die dazu gehörigen Zutaten lädt. Nach der Auswahl eines Getränkes fährt der bewegliche Schlitten zu den gewünschten Haltestellen der Zutaten. Durch 2 induktive Sensoren wird eine genaue Bestimmung des Standortes ermittelt. Die ersten drei Positionen sind mittels Magnet-Absperrventile geregelt, um eine größere Menge der gewünschten Zutat abzulassen. Alle anderen Zutaten sind durch jeweils 4cl Druckdosierer abgestimmt und können durch einen Pneumatik



Zylinder betätigt werden. Die Software berechnet eigenständig wie oft die Dosierer betätigt werden müssen um die richtige Menge zu erhalten. Nach der Fertigstellung begibt sich der Schlitten wieder zurück zur Ausgangsstellung der durch den 2. Sensor bestimmt wird. Danach ist der gewünschte Cocktail fertiggestellt und wird durch ein sichtbares Leuchtsignal der LEDs gekennzeichnet.



Die Planung und Umsetzung: Zu Beginn erkundigte ich mich welche Materialien und Gerätschaften ich zum Bau benötigte. Ziel war es den „Drinkmixer“ möglichst kostengünstigen zu fertigen. Zeitgleich begann ich mit Autodesk Inventor 3D-Zeichnungen zu entwerfen. Diese konnte ich mithilfe von Simulationen auf ihre praktische Funktionstauglichkeit testen. Alle Einzelteile des beweglichen Schlittens musste ich selbst entwerfen da es für diese keine Vorlagen gab. Aus den Entwürfen wurden mittels unseres 3D-Druckers die fertigen Bauteile geschaffen. Aufgrund der fehlenden Festigkeit des Kunststoffes wurden nicht nur Teile aus dem 3D-Drucker verwendet, sondern auch Blechteile aus der schuleigenen Werkstätte. Zur Ansteuerung der elektronischen Bauteile verwendete ich einen Raspberry Pi 3, der mittels 7“

Touch-Display und eigens für dieses Projekt von mir entwickelter Software die Motoren und Ventile betreibt. Die Software schafft eine benutzerfreundliche Oberfläche die das intuitive Wählen des gewünschten Cocktails und starten des Zubereitungsprozesses mittels Touch-Display ermöglicht. Als optisches Highlight wurden im gesamten Gehäuse spezielle farbwechselnde LEDs verbaut, diese passen sich während des Zubereitungsprozesses an die Farbe des Cocktails an.



Der Einsatz: Nach drei Monaten intensiver Entwicklungszeit wurde der Drinkmixer rechtzeitig zum Tag der offenen Tür am 3. und 4. Februar 2017 fertig. Das Gerät begeisterte die Besucher, so wurden in den zwei Tagen über 300 Cocktails zubereitet. Auch die Lehrer waren beeindruckt, dass dieses Projekt von einem Schüler der 2. Klasse verwirklicht werden konnte. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei der HTL-Vöcklabruck für die Zurverfügungstellung der finanziellen Mittel und Herrn Prof. Dipl. Ing. Hermann Bauernfeind sowie Herrn Prof. Dipl. Ing. Klaus Schönhuber für ihre Unterstützung.

Stefan Pohn

Betriebsinformatiker der Wirtschaftsingenieure beim „Security Day 2017“ an der FH St. Pölten

Die Einladung der FH St. Pölten, um Gefahren der IT zu verstehen und dafür sensibilisiert zu werden, nahmen die Schüler des 4. Jahrganges der Betriebsinformatik gerne an.

Am Dienstag, dem 31. Jänner 2017, fand am Department Informatik & Security der Fachhochschule St. Pölten der „Security Day 2017“ statt. Die Schüler des vierten Jahrganges der Abteilung für Wirtschaftsingenieure – Betriebsinformatik nutzten unter der fachkundigen Begleitung von Ing. Hermann Dangl die Gelegenheit, über aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der IT-Security informiert zu werden und gleichzeitig „Hochschulluft“ schnuppern zu können.

Geboten wurde eine mitreißend gehaltene Keynote von Dr. Wieland Alge - CEO / General Manager EMEA bei Baracuda Networks - zum Thema „Die Zukunft der IT-Sicherheit und ihr Einfluss auf unser Leben“, in der er unter anderem die Entwicklung der IT Security zu einem entscheidenden Faktor in unserem täglichen Leben darstellte.

Nach einem Vortrag über den aktuellen Stand des Datenschutzes bei Smartpho-

ne-Messengern (wie WhatsApp, Telegram, Facebook Messenger u. dgl.) konnten die angehenden Wirtschaftsingenieure zwischen mehreren Workshops wählen. iOS Forensik, Physical Security, Memory Hacking, Google Hacking (geleitet von Dipl.- Ing. Robert Luh, einem Absolventen der Wirtschaftsingenieure an der HTL Hollabrunn), Internet Privacy, System Exploitation, WLAN Hacking und Steganographie standen zur Wahl. Besonderes Interesse fanden die Schüler an Google Hacking, Internet Privacy und WLAN Hacking.

Von der zentralen Rolle, die der IT-Sicherheit - heute und in Zukunft - in allen Lebensbereichen zukommt und zukommen wird, konnten sich die zukünftigen Betriebsinformatiker an diesem Tag ein eindrucksvolles Bild machen.

Robert Kugler



Raphael Bär, Hermann Dangl, Sebastian Kreimel, Elia Muth, Martin Haslinger, Lucas Appl, Alexander Schönmann, Florian Hörmann, Jürgen Lehner, Tobias Jaux, Fabian Veis, Christian Werschnik und Markus Schüttengruber (v.li.)

HTL Hollabrunn:

Chancenreich und zukunftsorientiert!



Das technische Bildungszentrum Hollabrunn versteht sich als Angebot an die Jugend, ihre berufliche Karriere erfolgreich und zukunftsorientiert zu gestalten. Nach dem Abschluss von Hauptschule, Gymnasium oder Polytechnikum stehen die Jugendlichen vor der wichtigen Entscheidung einen Beruf zu ergreifen oder eine weiterführende Schulform zu wählen.

Eine spannende Ausbildung in technischen Berufsfeldern kann die zukunftsweisende Lösung sein. Dafür bieten wir zwei äußerst attraktive Modelle an:

Die fünfjährige Höhere Lehranstalt mit abschließender Reifeprüfung oder die vierjährige Fachschule mit Abschlussprüfung. Mit diesen beiden Modellen wird sowohl den theorieorientierten als auch den mehr praxisorientierten Neigungen junger Menschen Rechnung getragen.

Neu ab September 2011: Der Aufbaulehrgang und das Kolleg ermöglichen AbsolventInnen einer facheinschlägigen Lehr- oder Fachschulausbildung und AbsolventInnen einer AHS bzw. BHS in einer nur 2-jährigen modularen Ausbildung die HTL - Reife- und Diplomprüfung zu absolvieren, welche einerseits optimale Berufseinstiegschancen ermöglicht als auch zum Besuch einer Fachhochschule oder Universität berechtigt. Außerdem sind mit dem Abschluss, die in der Gewerbeordnung geregelten, Berufsberechtigungen verbunden.

Unter dem Motto "Technik im Fokus der Jugend" vermitteln wir den Schülerinnen und Schülern Verständnis für technische Tätigkeiten, Abläufe und Konstruktionen gepaart mit technischem Hintergrundwissen. Großen Wert legen wir dabei auch auf die Vermittlung globaler wirtschaftlicher Zusammenhänge. Unser pädagogisches Wirken fördert Allgemeinbildung, Kommunikationsstärke, zeitgemäße fremdsprachliche Fähigkeiten und eine bewegungsorientierte Lebensführung. Ebenso ist uns die positive Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler ein zentrales Anliegen.

Robert Kugler



Die EUREGIO HTBLVA Ferlach durfte sich diese Woche über hohen Besuch aus Wien freuen. Bundeskanzler Mag. Christian Kern hat sich im Rahmen seines Kärnten-Tages unsere Ausbildungsstätte angesehen, um sich vom Ausbildungsangebot, dem Leistungsspektrum und dem fachlich kompetenten Auftreten unserer Schülerinnen und Schülern zu überzeugen.

schen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler dieser Abteilung für Begeisterung sorgten.

Ebenso beeindruckt zeigte er sich von den Diplomarbeitenpräsentationen und dem technischen und kreativen Know-How unserer Maturantinnen und Maturanten der Abteilungen Waffen- und Sicherheitstechnik, Fertigungstechnik, Industriedesign sowie dem Kolleg für Objektdesign.

Es ist der EUREGIO HTBLVA Ferlach gelungen, sich während dieses ca. 2-stündigen Besuches kompetent und engagiert zu präsentieren und die Bedeutung und Einzigartigkeit unseres Bildungsangebotes zu unterstreichen

Mag. Michaela Lipusch

Bundeskanzler besucht EUREGIO HTBLVA Ferlach

Nach der Begrüßung durch Direktorin Mag. Silke Bergmoser, dem Bürgermeister der Stadt Ferlach Ingo Appé, LSR Präsident Rudolf Altersberger und LSI Dr. Axel Zafoschnig trat der Bundeskanzler in Dialog mit den Schülerinnen und Schülern und beantwortete bereitwillig und offen deren Fragen zu gesellschafts- und bildungspolitischen Themen. Im Anschluss an die angeregte Diskussionsrunde nahm sich der Bundeskanzler Zeit, Fotowünschen nachzukom-



men, bevor er die Werkstätten der Graveure und Goldschmiede besichtigte, wo die handwerklichen und künstleri-



INFO-TAG 2017 – Ein voller Erfolg

Der Einladung der EUREGIO HTBLVA Ferlach zum INFO-Tag am 20.1.2017 sind auch heuer wieder zahlreiche BesucherInnen aus ganz Österreich und dem benachbarten Italien, Slowenien und Deutschland gefolgt.

Heuer zeichnete sich die **Höhere Abteilung für Kunst und Design – Schmuck, Gravier-technik sowie Kunstschmiede und Metallplastiker** (5-jährig) für die Ausrichtung und Organisation des INFO-TAGs verantwortlich. Als Besucherpräsident gab es diesmal Anhänger für Ketten bzw. Armbändern mit diversen Prägnungen, die an mehreren Stationen im Haus von den BesucherInnen individuell finalisiert werden konnten. Auf Wunsch konnte man die Anhänger auch mit persönlichen Gravuren versehen lassen.

Besondere Aufmerksamkeit erhielt das Kooperationsprojekt mit der Business-Agrar-HAK Althofen, das von SchülerInnen der EUREGIO HTBLVA Ferlach und der Business-Agrar-HAK Althofen gemeinsam präsentiert wurde. Unter dem Titel „Multifunktionaler Schmuck“ wurde von Ferlacher und Althofner SchülerInnen eine innovative Schmuckkollektion entworfen. Das Erstellen der technischen Zeichnungen und Entwürfe dafür sowie die Herstellung der einzelnen Prototypen wurden von den Ferlacher SchülerInnen der **Abteilung Schmuck und Gravier-technik** übernommen. Die Erstellung eines Businessplans und das Marketing oblagen den SchülerInnen aus Althofen. Ziel ist es, die wirklich gelungenen Schmuckstücke als Kleinserie zu produzieren und zu verkaufen.



Da diese Abteilung erst seit fünf Jahren als Höhere Abteilung, also fünfjährig mit Matura, geführt wird, gab es heuer auch erstmals eine Ausstellung der



Diplomarbeiten, die zu überzeugen wusste. Von den Gold- und SilberschmiedInnen wurde die Schmuckkollektion „Aurora“ auf Basis traditioneller chinesischer Medizin entworfen und hergestellt. Aufgabe in der Abteilung Graviertechnik war die Gravur einer Mauser 98.

Zusätzlich konnten die BesucherInnen den SchülerInnen beim Arbeiten in den Werkstätten zusehen, wobei die gesamte Produktionsschiene vom handgefertigten Original zur Serienproduktion gezeigt wurde.

Auch die außergewöhnlichen Projektpräsentationen und Raumkonzepte der **Höheren Abteilung für Industriedesign** (5-jährig) und des 4-semestrigen **Kollegs für Objekt-Design** wussten die BesucherInnen zu überzeugen. Staunen riefen im Besonderen die Raumkonzepte zum Thema „Lichtob-



jekte aus Papier“ sowie das Projekt „cardboard chair“ in Kooperation mit der The Thinking Company e.U. hervor.

Die **Höhere Abteilung für Waffentechnik** und die **Fachschule für Büchsenmacher** präsentierten ebenso ihre Ausbildungsschwerpunkte. Den BesucherInnen wurde in den lebenden Werkstätten Einblick in die fachpraktische Ausbildung und die verschiedenen Phasen der Waffenmanufaktur gewährt. Auch die hohe Kunst des Schäftens wurde vorgestellt.

Die **Höhere Abteilung für Fertigungstechnik** (5-jährig) und die **Fachschule für Maschinen- und Fertigungstechnik** (4-jährig) stellten ihre Ausbildung mit den Ausbildungsschwerpunkten Kunstschmieden, CNC-Fertigung, Karbonlaminieren, Drehen, Fräsen, Erodieren, Kunststofftechnik, Schmieden und 3D Druck vor. Von den hervorragenden Fähigkeiten der SchülerInnen im Bereich der Konstruktion konnten sich die BesucherInnen ebenfalls überzeugen.

Wir danken all unseren **Partnerfirmen und Ausstellern**, die mit der EUREGIO HTBLVA Ferlach seit vielen Jahren erfolgreich zusammenarbeiten.

Mag. Michaela Lipusch

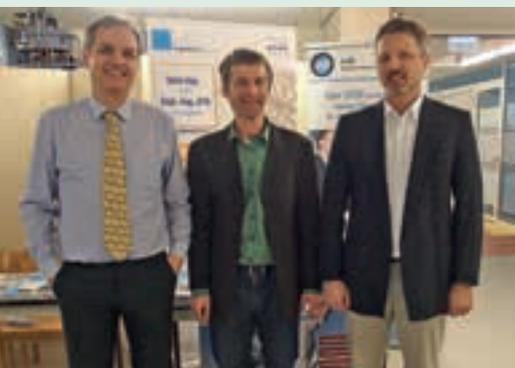
Tage der offenen Tür 2017

Wohin nach der Unterstufe?
Tage der offenen Türen an der
HTBLuVA Salzburg am
20. und 21. Januar 2017



Seit vielen Jahren herrscht in Österreichs Betrieben ein eklatanter Techniker-mangel. Weibliche und männliche Techniker werden noch lange Zeit große Berufschancen vorfinden. Deshalb verwundert es nicht, dass die beiden Informationstage an unserer Schule von interessierten Jugendlichen und Eltern förmlich gestürmt wurden

Geboten wurde ein umfassender Überblick über das gesamte Angebot in den fünf Abteilungen, wobei vor allem die Projektpräsentationen der Abschlussjahrgänge überzeugten. Von engagierten gleichaltrigen Guides begleitet, unternahmen viele junge Menschen einen ausführlichen Rundgang durch das Gebäude mit seinen vielen Labors und Werkstätten, wie die eine oder andere Momentaufnahme beweist.



INFO-Stand des VÖI Landesgruppe Salzburg, von li: Prof. Mag. Thomas HINTERMAYR Bildungsberater der HTL, Prof. Mag. Konrad SCHÖFFL Bildungsberater und verantwortlicher für den Ablauf der jeweiligen Contents, Begrüßung durch Dir. DI Dr.-techn. Andreas MAGAUER.



HTBLuVA Salzburg:

Projekt Crazy Car

Teams der Elektronikabteilung räumten bei Crazy Car, dem Rennen der selbstfahrenden Fahrzeuge, am 2. 2. 2017 an der FH JOANNEUM in Graz kräftig ab

Crazy Car ist ein Wettrennen selbstfahrender Fahrzeuge im Modellmaßstab 1:18. Ohne Fernsteuerung, dafür ausgestattet mit vielen Sensoren und einem Mikrocontroller, müssen die Crazy Cars beim jährlichen Wettbewerb an der FH JOANNEUM einen vorgegebenen Kurs möglichst schnell absolvieren. Hindernisse auf der Strecke sorgen für besondere Spannung und erfordern eine Menge Kreativität beim Programmieren der Boliden. Die Rennstrecke misst circa 6,5 Meter mal 3 Meter und ist mit einigen Hindernissen versehen.

Das Projekt Crazy Car verbindet in einem Wettrennen Kreativität und Wissen mit Begeisterung und Spaß an der Technik. Das äußerst aktuelle Thema motiviert Studierende, Schülerinnen und Schüler gleichermaßen, sich mit Elektronik, Computerarchitekturen und

deren Programmierung auseinanderzusetzen.

Nach einem Tag für freies Training ging es am 2. Februar 2017 mit dem Rennen los und bei der Siegerehrung konnten die Elektronikteams den 1., 2., 4., 5. und 27. Platz der Gesamtwertung und den 1., 2., 3., 4. und 14. Platz in der reinen Schülerwertung nach Salzburg holen. Der große Wanderpokal bleibt zudem zumindest für dieses Jahr an der HTL-Salzburg. Besonders bemerkenswert ist, dass die Schüler der dritten Elektronikjahrgänge 14 FH-Teams schlagen konnten. Und so wird bereits an Verbesserungen für das nächste Jahr getüftelt. Dem „Vater“ dieses Erfolgs, dem Organisator, Herrn DI Herbert Kozel, gebührt der besondere Dank aller für sein großes Engagement

W. Aigner / S. Fuschlberger



FH Salzburg:

Neue Lehrgänge gegen den IT-Fachkräfte-Mangel

Die Fachhochschule schärft ihr Profil bei Technik, Gesundheit und Medien. Gemeinsam mit Google werden ab 2018 Suchmaschinenexperten ausgebildet.

Die Fachhochschule Salzburg hat ihr Profil geschärft und will sich künftig stärker auf die drei Säulen Technik, Gesundheit und Medien stützen. Mit neuen Lehrgängen und einem stetigen, qualitativollen Wachstum positioniert sich die FH neu. „Wir wollen aus dem Bestehenden herauswachsen“, sagte Rektor Gerhard Blechinger. Die Technik sei zentral für das künftige Wachstum der Salzburger Wirtschaft. „Wir können in Salzburg nicht davon leben, dass wir uns gegenseitig Kaiserschmarren servieren. Wir brauchen mehr Techniker“, erklärt der Rektor.



Bei einer starken Industrie müsse man auch stärker und effizienter in den technischen Berufen ausbilden. „Es ist ein Wachstumshemmnis, dass Stellen für Informatiker nicht besetzt werden können“, betont Blechinger.

Die Nachfrage dafür sei da. Obwohl bereits 70 Prozent der Informatiker einen FH-Abschluss hätten, könne man an der FH mindestens zwei zusätzliche Jahrgänge ausbilden, um den bestehenden Bedarf zu decken. Ab Herbst 2018 soll mit Wirtschaftsinformatik ein neues technisches Studium angeboten werden, plant der Rektor.

Auch Gesundheit und Medien seien nachgefragte Bereiche, in denen die FH stark sei. Im Gesundheitsbereich wird bei der Ausbildung grundsätzlich vermehrt auf die Fachhochschulen gesetzt: Ab 2024 sollen etwa diplomierte Gesundheits- und Krankenpfleger nur mehr an FHs ausgebildet werden.

Google als Exklusivpartner bei Lehrgang

Die Fachhochschule reagiere auch schnell auf neue Trends und sei flexibel

bei der Zusammenstellung neuer Lehrgänge, sagt der Leiter des Studiengangs Innovation Management im Tourismus, Mario Jouss.

So habe es im Juli 2016 in Salzburg etwa 150 offene Stellen im Onlinemarketing gegeben. Viele Unternehmen hätten sich an die Wirtschaftskammer gewandt, dass es ein Weiterbildungsangebot brauche. Die Fachhochschule habe reagiert und innerhalb von fünf

Monaten einen neuen Lehrgang aufgestellt, sagte Jouss.

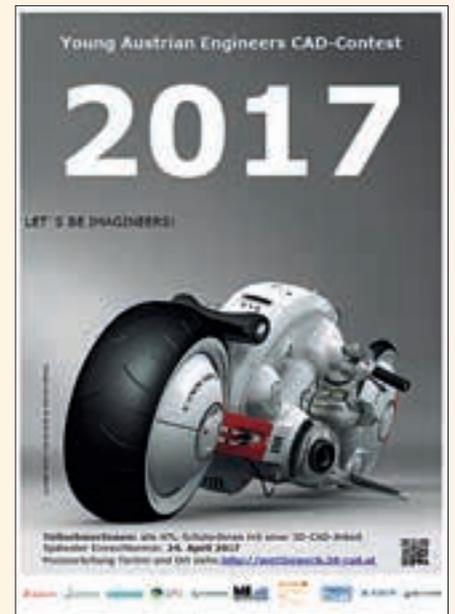
Beim berufsbegleitenden Lehrgang „Suchmaschinenmarketing“ werden die Teilnehmer zu

Digital Experts ausgebildet. Die FH ist dabei Exklusivpartner von Google – das Unternehmen entsendet auch Trainer für Lehrveranstaltungen. Der Lehrgang startet im Februar, Zielgruppe sind Mitarbeiter in Web- und Onlineagenturen sowie von EDV- und Marketingabteilungen von Unternehmen und PR-Agenturen.

Stetiges Wachstum und Umsatzsteigerung

Die FH Salzburg wächst stetig. Der Umsatz ist erneut leicht gestiegen, die Mitarbeiter wurden von 302 auf 322 aufgestockt, und auch die Forschungsvolumina konnten gesteigert werden. „Eine erfreuliche Entwicklung“, sagt Geschäftsführer Raimund Ribitsch. Die Wertschöpfung, die die Fachhochschule für Salzburg generiere, bezifferte Ribitsch mit 70 Millionen Euro. Zum Vergleich: Die Universität Salzburg, sechsmal so groß, generiere 170 Millionen Euro, betont der Geschäftsführer der FH.

Stefanie Ruep



Let's be imagineers – Young Austrian Engineers Contest 2017

Die besten Nachwuchstechniker/-innen Österreichs werden auch heuer wieder im Rahmen des YAEC gesucht.

Die Veranstaltung sowie der Bewerb stehen unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Bildung bmb und werden als österreichweiter Wettbewerb vom bmb und von der ARGE 3D-CAD organisiert. (<http://wettbewerb.3d-cad.at>)

Junge Konstrukteur/-innen aus allen österreichischen HTLs sind aufgefordert, sich daran zu beteiligen.

Die besten Arbeiten werden von einer fachkundigen Jury ausgewählt und im Rahmen eines Festaktes unter Beteiligung zahlreicher namhafter Vertreter aus Industrie, Wirtschaft, Universität und Schule prämiert.

Dank des großzügigen Sponsorings winken den Siegern attraktive Preise.

Einreichtermin 24. April 2017

Karriere mit Fachschule

Wohin mit 14 Jahren? HTL-Matura, Lehre mit Matura oder doch „nur“ eine technische Fachschule?



Die diese Fragen stellen sich viele 14-Jährige und deren Eltern. Die Antwort der Eltern ist meist: „Mach die Matura! Koste es, was es wolle“ oder „Versuch es zumindest“. Die Jugendlichen sind sich nicht immer sicher, welchen Weg sie gehen wollen. Doch zum direkten Weg zur Matura bzw. zur Reife- und Diplomprüfung in der 5-jährigen HTL gibt es eine gute Alternative: die Fachschule.

Die Fachschule ist ein guter Einstieg in eine technische Karriere. Dies zeigen die vielfältigen und erfolgreichen Wege, die unsere Absolventen gegangen sind.

Sie bietet einen optimalen Einstieg in die praktisch orientierte Ausbildung zum Facharbeiter. Einige haben in der 5-jährigen HTL begonnen, aber weil es zu schwer und zeitaufwändig für sie war, sind sie in die Fachschule umgestiegen und haben dort die Abschlussprüfung abgelegt. Danach sind sie als verlässliche Facharbeiter in die Berufswelt eingestiegen und haben sich im Job bewährt oder haben mittlerweile einen eigenen Betrieb und sind ihr eigener Chef. Anderen war dies zu wenig und sie haben die Berufsreifeprüfung abgelegt und ein Studium in Vollzeit oder berufsbegleitend mit Erfolg abgeschlossen. In der HTL Hollabrunn gibt es auch einen Aufbaulehrgang / Kolleg für Mechatronik. Die Fachschulabsolventen können dort in 2 Jahren die Reife- und Diplomprüfung ablegen.

Fachschule mit Aufbaulehrgang kann der sanftere Weg zur Matura sein.

Robert Kugler

Studium für eine grünere Zukunft

- **Bachelorstudium Energie – und Umweltmanagement kombiniert Technik mit Wirtschaft, Sprachen und Recht**
- **Studierende forschen: Experten für nachhaltige Lösungen gefragt**

„Wer für eine nachhaltige gesicherte Zukunft arbeiten und forschen will, ist im Bachelorstudiengang Energie- und Umweltmanagement richtig“, so der Studiengangs- und Departmentleiter Gernot Hanreich – gleichzeitig Rektor der FH Burgenland. Ziel des Studiums ist es, Fachleute im Bereich Gebäude, Energie und Umwelt aus- und weiterzubilden. Besonderes Augenmerk legt man in Pinkafeld jedoch auch auf die Dialogfähigkeit der Absolventen zu anderen Fachbereichen. Neben technischen Fächern werden sie auch in den Bereichen Wirtschaft und Recht sowie Sprachen unterrichtet. Was dabei nicht zu kurz kommt, ist Praxisorientierung und die Möglichkeit, an aktuellen Forschungsprojekten in diesem Zukunftsbereich mitzuwirken.

Werkzeug für die Zukunft

Studierende erhalten die Möglichkeit, in einem sehr gut ausgestatteten Labor in den Bereichen Energie und Umwelt zu forschen und erwerben so im Laufe des Studiums praxisorientierte Kompetenzen. So wie aktuell zum Beispiel im Rahmen des Projekts SOFC-Abwärmennutzung für Gebäude und Industrie der Forschung Burgenland in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Energieagentur und der Vaillant Group Austria GmbH.

„Im Rahmen dieses Projektes soll der Einsatz der SOFC-Brennstoffzellentechnologie zur Energieversorgung (also Wärme und Strom) für den städtischen Bereich geprüft werden. Das hohe Abwärmtemperaturniveau der SOFC-Brennstoffzelle eignet sich prinzipiell um unterschiedliche Wärme- und Stromverbraucher (Wohnbau, Industriebetriebe, ...) bedienen zu können. Ziel ist es, die Abwärme der Brennstoffzelle auf mehreren Temperaturniveaus zur Verfügung zu stellen, um so die Vorteile der Brennstoffzelle besser zu nutzen“, so Hanreich.

Der Student Michael Peinsipp zum Beispiel thematisierte in seiner Bachelorarbeit die „thermodynamische Modellierung eines stationären SOFC-Brennstoffzellensystems“.

„Ich habe schon mein Berufspraktikum bei der Forschung Burgenland (Anm.: ein Tochterunternehmen der FH Burgenland) absolviert.“ Nach Studienabschluss erhielt er die Möglichkeit, als Projektmitarbeiter dort zu bleiben. „Es ist spannend, Teil dieser zukünftigen Entwicklungen im Gebäudebereich zu sein,“ so Peinsipp.

Nachhaltigkeit im Fokus

Die Nachfrage nach Experten für nachhaltige Lösungen wächst. Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs arbeiten in Energieunternehmen, Umweltschutzorganisationen oder technischen Büros in der Konzeption, Planung bis hin zu Errichtung, Bauüberwachung und Anlagenführung vor allem in den Bereichen Gebäudetechnik, Energie- und Umwelttechnik, sowie Ökologie und Umweltmanagement.

Facts zum Studiengang

Bachelorstudium – 6 Semester – Vollzeit (MO bis FR) oder berufsbegleitend (alle zwei Wochen: Freitag halbtags, Samstag ganztags) oder verlängert berufsbegleitend (um zwei Semester länger mit dadurch geringerer Semesterbelastung) – Akademischer Grad „Bachelor of Science Engineering, BSc“ – Studienort Campus Pinkafeld – Zugang: Matura, Studienberechtigungs- oder Berufsreifeprüfung, Vorbereitungslehrgang mit Zusatzqualifikationsprüfung

Anmeldefrist für den Studienstart im Herbst 2017:
31. März 2017

Mag.^a Christiane Staab

„Center for Building Technology“ – Forschung Burgenland gründet Forschungszentrum für Gebäudetechnik

Innovative Centerstruktur bündelt Know-how und fördert fachlichen Austausch im Bereich Gebäudetechnik.

Energiebedarf und Klimawandel sind Herausforderungen der Zukunft: Innerhalb der Baubranche und der europäischen Energiepolitik ist die Bedeutung der Gebäudetechnik deutlich gestiegen. Mittlerweile beträgt der Anteil der technischen Gebäudeausrüstung an den Gesamtkosten eines Bauwerks zwischen 20 bis 60 Prozent. Zudem ist das Erreichen der europäischen Klima- und Energieziele ohne substantielle Weiterentwicklung des Sektors nicht möglich. Für die Etablierung der dazu notwendigen Lösungsansätze ist eine enge Vernetzung zwischen Forschung, Wirtschaft und Ausbildung essentiell. Mit der Errichtung des „Center for Building Technology“ in Pinkafeld trägt die Forschung Burgenland, die Forschungstochter der FH Burgenland, diesen Anforderungen Rechnung und verankert sich noch tiefer als Impulsgeber für Wirtschaft und Ausbildung.

Geballtes Know-how

Die neue Struktur bündelt unter der Leitung von Christian Heschl die geballte wissenschaftliche Expertise der Forscherinnen und Forscher in den Bereichen Heizungs-, Klima- und Raumlufttechnik. Zurzeit werden im Center mehr als 15 Forschungsprojekte mit über 30 Unternehmenspartnern abgewickelt.

Die FH Burgenland beschäftigt sich seit über zwanzig Jahren mit dem Thema Gebäudetechnik. Insgesamt sind es fünf Studiengänge am Standort Pinkafeld, deren Studierende in den Genuss der Forschungsergebnisse aus dem Forschungscenter kommen. „Wir wollen mit unserer Forschung die Branche weiterentwickeln und Impulsgeber für die regionale Wirtschaft sein“, so Christian Heschl.

Zur nachhaltigen Entwicklung der Forschungskompetenzen ist das Center in vier Bereiche unterteilt:



DI Dr. Richard Woschitz, GF Woschitz Group, DI Marcus Keding, GF Forschung Burgenland, Prof.(FH) DI (FH) Dr. Christian Heschl, Centerleiter Forschung Burgenland, Dr. Morteza Fesharaki, GF Herz Energietechnik GmbH, Prof.(FH) Mag. Dr. Silvia Ettl-Huber, GF Forschung Burgenland (v.li.)

- **Building & HVAC System Simulation** – In diesem Forschungsbereich wird das Know-how zur systematischen Entwicklung von Energieversorgungssystemen unter Berücksichtigung regelungstechnischer Aspekte mittels Gebäude- und Anlagensimulation gebündelt
- **Computational Fluid Dynamics** – Experten forschen in diesem Bereich an geometrisch hochauflösenden Strömungssimulationsmodellen zur Optimierung von Einzeltechnologien
- **Computational Data Analysis** – Hier werden Methoden zur modellbasierenden Datenanalyse und Dateninterpretation für innovative Gebäudemanagementsysteme entwickelt
- **Measurement & Control Technology** – Dieses Kompetenzfeld fasst die Entwicklung und Errichtung von Messaufbauten zur Validierung der Simulationsmodelle und zur experimentellen Entwicklung von Prototypen zusammen

Energieautark in die Zukunft

Die Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Gebäudesektor sind aktuell wie nie zuvor. Auf diesen Sektor entfallen mehr als 40 Prozent des weltweiten Energiebedarfs und rund 21 Prozent der Treibhausgas-Emissionen. Das Erreichen der europäischen Klima- und

Energieziele ist ohne technologische Weiterentwicklung des Sektors daher nicht möglich. „War bis vor kurzem noch die Energieeffizienz der Gebäudehülle das zentrale Ziel, so geht der Trend nun immer mehr in Richtung Systemlösungen mit Einbindung von PV- und Windenergie. Um die dafür notwendige Flexibilität auf der Energieversorgungsseite zu schaffen werden die Gebäude der Zukunft auch Speicherfunktionen übernehmen müssen“, erklärt der Leiter des „Building Technology Centers“ Christian Heschl.

Forschung mit kompetenten Partnern

Eine der wesentlichen Aufgaben der Fachhochschule Burgenland und der Forschung Burgenland besteht darin, internationale Entwicklungstrends zu identifizieren und als regionaler Impulsgeber für die Wirtschaft und akademische Ausbildung zu fungieren. Die Vernetzung mit Forschungseinrichtungen, Wirtschafts- und Industriepartnern ist somit Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Etablierung einer Forschungseinrichtung.

Martina Landl



Johann Haag

Foto: © Jakob Gramm, FH St. Pölten

Jugendliche für IT-Sicherheit sensibilisieren

Security Day des Studiengangs IT Security an der FH St. Pölten.

Mehr als 700 SchülerInnen und LehrerInnen aus ganz Österreich besuchten gestern den 13. Security Day an der FH St. Pölten und informierten sich zum Thema IT-Sicherheit. Am Programm standen die Gefahr für Leib und Leben durch unsichere IT, der Schutz der Privatsphäre im Internet sowie Workshops zum Erlernen und Testen praktischer Kenntnisse zur Abwehr von IT-Angriffen.

Gefahren durch Computerviren, HackerInnen und Webattacken auf die IT-Infrastruktur steigen und schaffen Bedarf für Expertinnen und Experten zur Abwehr solcher Angriffe. Mit dem Security Day bietet die FH St. Pölten im Rahmen ihres Bachelorstudiums „IT Security“ Schülerinnen, Schülern und Interessierten Einblick in aktuelle Forschungsthemen der IT-Sicherheit und einen Überblick über die entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten an der FH St. Pölten.

Die Keynote hielt heuer Wieland Alge von Barracuda Networks. Er referierte zur Zukunft der IT-Sicherheit und ihren Einfluss auf unser Leben. „IT-Security ist zu einem entscheidenden Faktor in unserem täglichen Leben geworden. Es geht nicht nur um Daten, sondern um unmittelbare Einflüsse bis hin zur Gefahr für Leib und Leben“, so Alge. Die weiteren Vorträge und die Workshops der Veranstaltung boten Details zu

den einzelnen Gefahren und zu den Möglichkeiten, sich dagegen zu wehren. Wie man die Privatsphäre im Internet schützen kann, erfuhren die Jugendlichen beim Vortrag von FH-Dozent Markus Huber. Er stellte sein Projekt „upribox - Usable Privacy Box“ vor. Die von Huber entwickelte Box verbirgt persönliche Daten beim Surfen im Internet und ermöglicht werbefreies und anonymes Surfen via WLAN.

Sebastian Schrittwieser, Leiter des Josef Ressel-Zentrums der FH St. Pölten für die konsolidierte Erkennung gezielter Angriffe, zeigte, was Smartphone-Messenger über ihre AnwenderInnen wissen und was man beim Datenschutz beachten sollte.

Bei Workshops boten IT-Sicherheitsexperten der FH St. Pölten den Jugendlichen Einblicke in Themen der IT-Sicherheitsforschung und -praxis.

Mag. Mark Hammer



Wieland Alge

Foto: © Jakob Gramm, FH St. Pölten

Digitalisierung aus einem Guss

Viele Unternehmen erkennen in der „digitalen Transformation“ die Möglichkeit, u.a. durch die Verbesserung der Transparenz und Effizienz von Geschäftsprozessen, wichtige Unternehmensziele schneller zu erreichen.

Die meisten sind sich dabei aber auch bewusst, dass es sich bei der Digitalisierung um einen tiefgreifenden Wandel handelt, der mit einer Strategie unterlegt sein muss, um nachhaltig zu wirken. Die Digitalisierungsstrategie bündelt die im unternehmenseigenen Digitalisierungsprozess zu ergreifenden Maßnahmen, priorisiert sie und sorgt für ihre konsequente Umsetzung. Bei der effizienten Formulierung und Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie bieten die Module des IT-Matchmaker® wertvolle Hilfe: IT-Matchmaker.roadmap, select und project unterstützen mittelständische Unternehmen während des gesamten Prozesses der digitalen Transformation - von der Standortbestimmung im Hinblick auf Prozessreife und Digitalisierungsgrad, über die Entwicklung einer individuellen Digitalisierungsstrategie bis hin zur Planung und Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen.

Globaler Wettbewerb, individuelle Kundenwünsche, technologische Innovationen und demografischer Wandel sind nur einige der Herausforderungen, die die Komplexität des heutigen Marktumfelds steigern. Viele Unternehmer haben erkannt, dass sie den gestiegenen Herausforderungen kaum noch allein mit „klassischen“ Optimierungsmaßnahmen begegnen können. Innovations- und Transformationsfähigkeit sind zu wesentlichen Erfolgsfaktoren für Unternehmen geworden und „Digitalisierung“ ist das richtige Mittel der Wahl, um diese Eigenschaften zu erlangen.

Digitalisierung nach Plan – IT-Matchmaker.roadmap

Aber Digitalisierung funktioniert nicht „von der Stange“. Unternehmen, die gestärkt aus dem Digitalisierungsprozess hervorgehen wollen, brauchen einen wohlgedachten individuellen Plan, der sich an der Unternehmensstrategie und den konkreten Zielen eines Unternehmens orientiert. Bei der IT-Matchmaker.roadmap dient ein Online-Portal zur effizienten strukturierten Abfrage und Analyse von strategischen Zielen (Management) und aktuellem Software-Einsatz (Key-User).

„Wie alle unsere Werkzeuge basiert auch roadmap auf fundierten Templates oder Vorlagen“, erläutert Peter Treutlein, Vorstand der Trovarit AG. „In die Fragenkataloge unserer Online-Portale fließen wissenschaftliche Organisations- und Aufgabenmodelle ebenso ein, wie Erfahrung und Expertise unserer eigenen Berater und

unserer Partner. Dadurch stellen wir immer die richtigen, die relevanten Fragen und erhalten verwertbare Antworten.“ Gepaart mit den fundierten Verfahren und Analyse-Werkzeugen der Trovarit entsteht so innerhalb kürzester Zeit eine verlässliche Basis für die Entwicklung eines Maßnahmenplans, der das Unternehmen im Digitalisierungsprozess voranbringt.

Umsetzung der Digitalisierungsmaßnahmen

In der Phase der Umsetzung dieses Maßnahmenplans geht es vielfach um die Verzahnung von Unternehmensprozessen und Software. Oftmals ist es nötig, die vorhandene Software-Infrastruktur zu erweitern bzw. auszutauschen. Hier greift das Trovarit-Werkzeug IT-Matchmaker.select, eine der führenden Online-Plattformen für die Evaluation und Ausschreibung von Business Software. IT-Matchmaker.select zeichnet sich zum einen durch seine Lastenheftvorlagen aus, die eine effiziente Dokumentation der eigenen Anforderungen an die neue Software-Lösung erlaubt und sich, je nach gewähltem Detaillierungsgrad, für eine erste Anfrage (Request for Information (RFI)) ebenso eignen wie als Grundlage für das Feinkonzept und die Implementierung.

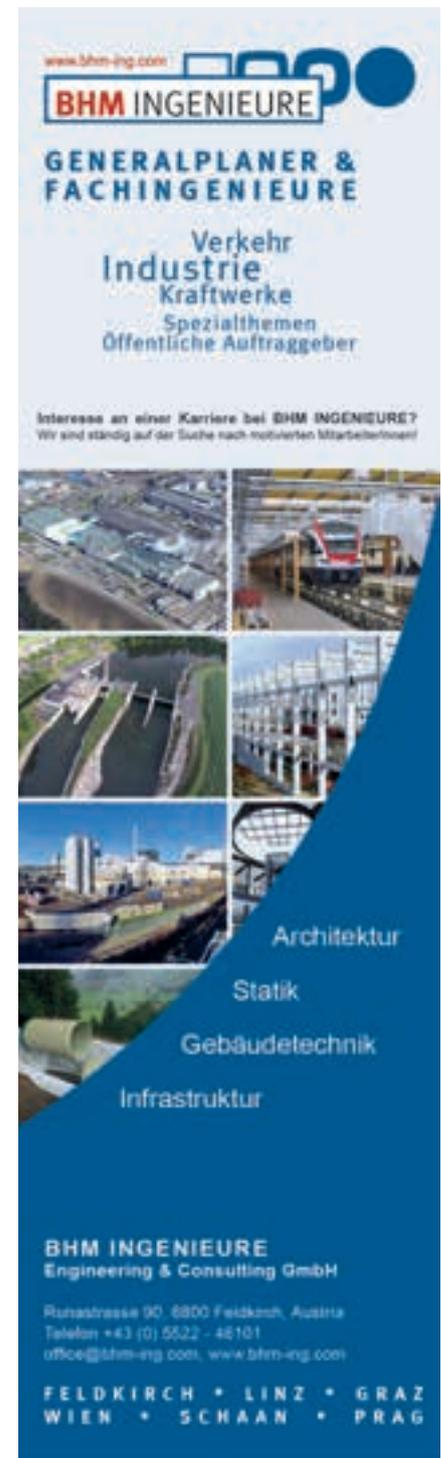
Zum anderen bildet die umfassende Datenbasis zu Software-Produkten, Anbietern und deren Referenzen einen echten Mehrwert. Mehr als 1.500 Lösungen sind auf dem IT-Matchmaker strukturiert erfasst, können anhand der eigenen Anforderungen recherchiert und optimal miteinander verglichen werden. Damit unterstützt IT-Matchmaker.select den gesamten Beschaffungsprozess - von der Formulierung der Anforderungen an die neue Software bis zur Gestaltung der Liefer- und Leistungsverträge - und sichert so Investitionen in Business Software ab.

Projekte, Projekte, Projekte

IT-Matchmaker.project eignet sich ebenso zur Steuerung eines einzelnen Implementierungsprojektes vom Kick-Off bis zum Go-live wie zum Management multipler Projekte, wie sie sich z.B. aus der Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie ergeben können. Das Werkzeug ermöglicht z.B. in einem Implementierungsprojekt die effiziente Überwachung des Budgets, des Projektfortschritts und aller Teilprojekte. Darüber hinaus kann jederzeit der Fertigstellungs- und Abnahmestatus von Schnittstellen, Anpassungen und Reports abgerufen werden.

Mit den vielfältigen Werkzeugen der IT-Matchmaker-Familie, von denen hier nur einige ausgewählt vorgestellt wurden, begleitet Trovarit Unternehmen durch den gesamten Prozess der Business Transformation und liefert somit „Digitalisierung aus einem Guss“. Trovarit-Experten auf dem Forum „Digital ERP-Stage“.

Ing. Michael Schober, Leiter Büro Österreich



www.bhm-ing.com

BHM INGENIEURE

GENERALPLANER & FACHINGENIEURE

Verkehr
Industrie
Kraftwerke
Spezialthemen
Öffentliche Auftraggeber

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

Rainaldstraße 90, 6800 Feldkirch, Austria
Telefon +43 (0) 5522 - 46101
office@bhm-ing.com, www.bhm-ing.com

FELDKIRCH • LINZ • GRAZ
WIEN • SCHAAN • PRAG



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

ERP Teil 3 - Lastenheft

Is' eh wurscht!

Das Wichtigste gemäß DIN 69901-5: Ein Lastenheft (LH) ist KEIN Pflichtenheft (PH)! Im LH stehen die Anforderungen (=„WAS“), völlig losgelöst von einem Produkt! Erst viel später, nachdem Sie sich für einen Anbieter entschieden haben, erstellen Sie gemeinsam mit ihm das Pflichtenheft. Dort steht „WIE“ das „WAS“ umgesetzt wird. Warum ich darauf so herumreite? Nicht nur bei Kunden, die soeben ein ERP-Projekt starten höre ich: „Wir haben schon ein Pflichtenheft“, sondern auch bei Mitarbeitern von Anbietern wird „Lasten- und Pflichtenheft“ - nicht nur um Wortwiederholungen zu vermeiden - bunt gemischt verwendet. Oft wird dann die Frage: „Was jetzt? LH oder PH?“ noch trotzig mit „Is' eh wurscht“ quittiert, was dem präzisen Techniker nicht nur körperliche Pein bereitet, sondern mit „Is' eben NED wurscht!“ und einer längeren Erläuterung repliziert wird.

Was soll drinnen stehen?

Das LH beschreibt „die Gesamtheit der Anforderungen des Auftraggebers“ (DIN). Das ist bei komplexen Business-Softwarelösungen schon die erste Herausforderung. Benutzer wissen – hoffentlich - wie sie heute arbeiten. Sie wissen was ihnen am bestehenden System nicht passt, aber sie sind im Normalfall nur sehr eingeschränkt in der Lage „die Gesamtheit der Anforderungen“ zu formulieren. Wer weiß schon, wie das gesamte Unternehmen zusammenarbeitet? Geschweige denn, wie es künftig arbeiten soll – schon gar nicht für die kommenden 18 Jahre (siehe Studie)! Trotzdem sagen manche:

„Lastenheft machen wir selber!“

Das ist ihr gutes Recht! Doch ein paar Gedanken dazu: Haben Sie genügend Zeit neben dem Tagesgeschäft? Denken Sie auch daran Anforderungen, die „eh jedes System kann“ zu formulieren, weil NICHTS ist Standard! Lassen Sie „blöde“ Fragen von KollegInnen zu, ohne sie zu mobben? Mein Vorschlag: Wenn Sie es intern machen, sollten sie wenig-

stens eine LH-Vorlage für Ihre Branche bewusst zukaufen.

LH-Vorlagen hilfreich, effizient

Mit einem Augenzwinkern sage ich zu meinen StudentInnen: Kaum ein externer Berater wird ohne Vorlage arbeiten! Irgendein früheres Projekt wird wohl zur Anwendung kommen. Sie müssen nur darauf achten, ob Nutzen und Kostenvorteil der Vorlage bei Ihnen liegen oder als Erhöhung seines Deckungsbeitrages beim Berater. Wenn Ihnen jemand sagt: „Das LH machen wir zu 100% für SIE ganz individuell von Null“, dann mit gehöriger Skepsis hinterfragen! Wenn es wirklich individuell gemacht wird, ist die „Gesamtheit der Anforderungen“ der Kostentreiber. Trotzdem wird ein wenig externe Begleitung nichts schaden! Denn: „If you think it's expensive to hire a professional, wait until you try an amateur!“ (Red Adair)

Externe Beratung für das LH

Neben der externen Sicht und dem Auftrag: „Dumme Fragen stellen!“, kaufen Unternehmen Beratung auch als „Druckmittel gegen das Tagesgeschäft“. Damit die Workshops auch stattfinden und das Projekt schneller vorangeht. Aber welchen Berater nehmen? Einen Unabhängigen! Ich habe dazu einmal von einem Interessenten eine Auswahlberater-Checkliste bekommen.

Funktionen UND Prozesse!

Selbstverständlich sind die Geschäftsprozesse abzubilden! Es gibt Anbieter die „nur mehr Prozessangebote“ legen und Funktionsfragen einfach ablehnen. Überspitzt: „Ein Stück ERP“ hat für Anbieter den Vorteil, dass die Angebote kaum vergleichbar sind. Doch die Bausteine dafür, die Funktionen, müssen vorhanden sein, geprüft sein UND funktionieren. Beschreiben Sie die kritischen und ganz individuellen Prozesse im LH. Aber wirklich prüfen können sie erst im Workshop. Durch Neuordnung der Funktions-Bausteine können auch neue Geschäftsprozesse durch das ERP

ermöglicht werden. Aus dieser generellen Anforderung entstehen auch ...

technologische Anforderungen!

Dieser Bereich ist kaum durch Anwender abdeckbar, aber nicht minder wichtig. Weiterbestehende Systeme müssen integriert werden. In der Zukunft sind Mobile Anwendungen gefordert. Industrie 4.0 und Digitalisierung (endlich die beiden Buzzwords auch in einem Artikel verpackt!) stellen oft heute noch völlig unbekannte Anforderungen an das ERP. Und ganz wesentlich: SICHERHEIT! Damit das Internet-of-Things nicht zum Internet-of-Ransomware-Things wird.

Ein LH ist kein Wunschzettel!

Zum Abschluss noch der erhobene Zeigefinger des Auswahlberaters: Priorisieren Sie Ihre Anforderungen gut, bevor Sie die Anbieter damit konfrontieren! Seien Sie selbstkritisch was K.O. Anforderungen sind! „Wie oft brauchen Sie das? Wie oft kommt das in der Praxis vor?“, sind die wichtigsten Fragen, wenn wieder einmal eine Anforderung die „heute am Tisch ist und nicht gelöst werden kann“, unbedingt mit KRITISCH in das Lastenheft muss. Zuviel K.O. macht das Projekt teuer. Ist es zu teuer, wird es nicht entschieden. Sie drehen unnötige Runden in Ihrem Unternehmen und mit Anbietern für die Reduktion der Anforderungen.

Aber davon mehr im nächsten Heft „Die Ausschreibung“!

Ihr
Michael Schober

PS: Für die Auswahlberatercheckliste eine Mail an mich senden!

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

Arbeitsmarkt 4.0: Wie Roboter unsere Welt auf den Kopf stellen

Massenweise Jobverlust versus große Beschäftigungs- und Innovationsgewinne: Wenn Roboter unsere Arbeitswelt auf den Kopf stellen, gilt es zu reagieren. Nur bei dem „Wie“ gehen die Meinungen weit auseinander.

Die Verdrängung menschlicher Arbeit durch Technologie schürt nachvollziehbare Ängste. Doch so rasant neu sind diese Ängste jedoch nicht. Blicken wir in der Geschichte etwas zurück, so machten schon die Dampfmaschine, das Fließband und der Computer traditionelle Arbeiten obsolet. Trotzdem tobt seit einigen Jahren eine kontroverse, internationale Diskussion zur Zukunft der Arbeit. Gemäß einer viel zitierten Studie der Universität Oxford aus dem Jahr 2013 bestehe für 47 Prozent aller Berufsgruppen im US-amerikanischen Arbeitsmarkt mittelfristig (die nächsten 10 bis 20 Jahren) ein hohes Risiko, durch Fortschritte in der Automatisierung substituiert zu werden. Davon seien aber nicht nur Jobs in der Produktion, sondern auch viele Berufe der Dienstleistungsbranche betroffen, die in den letzten Jahrzehnten noch hohe Zuwächse erzielten. Von diesem Phänomen seien Berufe aus dem kreativen oder sozialen Bereich dagegen am wenigsten betroffen. Ebenso die mit der Digitalisierung verbundene Erosion fester Beschäftigungsverhältnisse greift in den USA immer mehr Platz. So arbeiten rund ein Drittel aller Arbeitskräfte bereits als Freelancer und damit ohne soziale Absicherungen..

Einige bleiben auf der Strecke

Noch mehr Dramatik legt Siemens-Chef Joe Kaeser in die Debatte. Er glaubt, dass einige Menschen mit der Geschwindigkeit des digitalen Wandels nicht Schritt halten können. Da man seiner Meinung jedoch nicht auf diese Menschen warten könne, müsse die Gesellschaft die Verantwortung übernehmen und für sie sorgen. Aus diesem Grunde wäre für ihn „eine Art Grundeinkommen“ völlig unvermeidlich. Denn sehr viele Menschen müssten sich neue Jobs suchen. Zu einem anderen Ergebnis kommt eine aktuelle Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), die Projektionen bis ins Jahr 2025 wagt: Unter dem



„Einige Menschen werden mit der Geschwindigkeit des digitalen Wandels nicht Schritt halten können. Die Gesellschaft muss dafür Verantwortung tragen.“
Joe Kaeser, Vorstandsvorsitzender der Siemens AG

Foto: © Siemens AG

Strich fielen mit der Industrie 4.0 kaum Arbeitsplätze weg, aber sie würde eine massive Umschichtung von Jobs auslösen. Nach den Modellrechnungen des IAB würden bis 2025 rund 1,5 Millionen Jobs in Deutschland wegfallen, zugleich aber rund 1,5 Millionen neu entstehen. Das hieße, Hunderttausende müssten sich beruflich völlig neu orientieren.

Jobverluste im produzierenden Gewerbe

Mit Jobverlusten müsse laut IAB besonders das produzierende Gewerbe rechnen. „Es wird hier ein großes Minus geben“, glaubt IAB-Arbeitsmarktforscher Enzo Weber. „Da es bei den Fach-

kräften schon jetzt große Engpässe gibt, wird dieses Problem durch die Wirtschaft 4.0 eher abgemildert.“ Davon betroffen seien aber auch weniger die Hilfskräfte, die in der Vergangenheit schon zum Teil abgebaut wurden, sondern die klassischen Facharbeiter (z. B. für Maschinensteuerung). Das hieße, viele müssten sich umfassend fortbilden, um eine neue Arbeitsstelle zu finden oder sie zu behalten. Hier ist neben den Unternehmen auch die Arbeitsmarktpolitik mit den Angeboten zu Aus- und Fortbildung gefordert. „Gefragt sind vor allem Mitarbeiter mit IT-Kenntnissen, die in der Lage sind, innovativ und in übergreifenden Prozessen zu denken“, sagt Weber. Der IAB-Arbeitsmarktforscher rechnet ebenso mit einer steigenden Produktivität, höheren Einkommen und mehr Konsumanreizen. Auf diese Weise könnten auch indirekt andere Branchen profitieren und es würden viele neue Jobs entstehen. Nach Meinung des Forschers wäre es fatal, diese Chancen der Digitalisierung ungenutzt zu lassen. Produktionsrückgänge und weitere Arbeitslosigkeit wären nur einige Folgen.

Otto Geissler

Mensch vs Roboter: Industrie 4.0 wird eine massive Umschichtung von Jobs auslösen, was viele Regierungen bereits unter Druck setzt.

Foto: © Ben Stansall/AFP/picturedesk.com



Bundesminister Rupprechter:

Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit 2017 ausgeschrieben

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) schreibt zum fünften Mal den Staatspreis „Architektur und Nachhaltigkeit“ aus. Ab sofort können BauherrInnen, ArchitektInnen und FachplanerInnen Projekte einreichen, die anspruchsvolle Architektur mit ressourcenschonender Bauweise verbinden. „Nachhaltiges Bauen ist für den Klimaschutz unverzichtbar, denn der Gebäudesektor ist für mehr als ein Drittel des Energieverbrauchs verantwortlich. Hier muss langfristig geplant werden. Mit dem Staatspreis honorieren wir besondere Leistungen für eine zeitgemäße und zukunftsfähige Architektur und ermutigen zu Weiterentwicklungen und Innovationen“, betonte Bundesminister Andrä Rupprechter anlässlich der Ausschreibung.

Universitätsprofessor Roland Gnaiger, Juryvorsitzender, ergänzt: „Der Staatspreis Architektur und Nachhaltigkeit hat sich zum wichtigsten Seismographen für die gesellschaftspolitische Relevanz und Verantwortung der österreichischen Architektur entwickelt. Er leuchtet gleichermaßen die technische und gestalterische Leistungsfähigkeit unserer Zukunftsfähigkeit aus.“

Einreichungen bis 14. April 2017 möglich

Projekte, die zwischen Jänner 2014 und April 2017 saniert oder errichtet wurden, können ab sofort online unter

www.klimaaktiv.at/staatspreis

eingereicht werden. Zulässig sind alle Gebäudetypen und alle Nutzungsarten in den Kategorien „Sanierung“ und „Neubau“. Die Bewertung erfolgt durch eine internationale ExpertInnenjury unter dem Vorsitz von Architekt und Universitätsprofessor Roland Gnaiger. Bewertet wird die architektonische Qualität und die Qualität im Sinne der Nachhaltigkeit, die nach den Kriterien des klimaaktiv Gebäudestandards beurteilt wird. Die Ausschreibung des Staatspreises richtet sich vor allem an BauherrInnen, ArchitektInnen, BauphysikerInnen und EnergieberaterInnen. Die Siegerprojekte werden im Herbst 2017 von Bundesminister Rupprechter prämiert.

Alle Informationen und die Unterlagen zur Einreichung finden sich auf

www.klimaaktiv.at/staatspreis.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Industrie 4.0: Was bringt's jetzt wirklich?

Bereits bekannte Technologien werden heute so dargestellt, als bräuchte man diese um von Industrie 4.0 zu profitieren. Eine nicht zielführende Übertreibung. Es gibt jede Menge Hausaufgaben.

Nachdem Industrie 4.0 sich nun schon seit bald fünf Jahren wacker im allgemeinen Gespräch hält, stellt sich mir die Frage, was sich seither getan hat. In wieweit haben sich die potenziellen Anwender von Industrie 4.0 dem Thema wirklich angenähert? Oder sind wir immer noch im Stadium von vor drei Jahren?

Viele der aktuellen Ansätze kommen mir irgendwie bekannt vor, so als ob wir das alles schon einmal hatten – nur unter anderem Namen. Skurrilerweise werden bekannte Technologien so dargestellt, als bräuchte man Industrie 4.0, um davon zu profitieren – z.B. Barcode oder RFID. Das halte ich für eine nicht zielführende Übertreibung. Ich glaube, das größte Problem ist, dass die potenziellen Anwender immer noch nicht

wissen, wie sie mit Industrie 4.0 umgehen sollen. Wir müssen uns endlich über den praktischen Einsatz in der Fertigung und – viel wichtiger noch – endlich über den Nutzen von Industrie 4.0 unterhalten.

In vier Stufen zur „Smart Factory“

In unserem aktuellen Whitepaper „Industrie 4.0 konkret“ schlagen wir ein einfaches Vier-Stufen-Modell vor, das Fertigungsunternehmen als Handlungsempfehlung dienen kann. Erste Stufe ist die transparente Fabrik. Das heißt, dass Unternehmen zeitnah wissen müssen, was in ihrer Produktion gerade passiert. Darauf setzt die reaktionsfähige Fabrik auf – also eine Verdichtung der erfassten Daten, so dass schnell erkennbar wird, welche Konsequenzen eine Ver-

Warum man Industrie 4.0 nicht kaufen kann

Nicht nur die Definition von Industrie 4.0 ist schwierig, auch viel Geschäftemacherei verbirgt sich dahinter. Prof. Birgit Vogel-Heuser vom Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme an der Technischen Universität München klärt auf.

Frau Vogel-Heuser, alle reden von Industrie 4.0, aber viele Menschen können sich nichts Genaues darunter vorstellen. Gibt es eine Definition?

Vogel-Heuser: Ja, es gibt Definitionen. Aber keine, die wirklich anerkannt ist. Oder aber die Definitionen sind so allgemein gehalten, dass sie nichts mehr aussagen. Eigentlich ist Industrie 4.0 ein Konzept, das viele Facetten hat. Das in einem Satz zusammenzufassen, funktioniert einfach nicht.

Was sind die häufigsten Missverständnisse, wenn es um Industrie 4.0 geht?

Vogel-Heuser: Viele Menschen denken, dass sie Industrie 4.0 kaufen können. Das ist nicht möglich. Oder Messe-

Stände werben mit der Aufschrift: Wir haben einen Industrie 4.0-PC. Völliger Unsinn. Ein PC an sich kann gar nicht Industrie 4.0 sein, das ist ein Gerät mit einer Software. Oft höre ich bei Schulungen auch: Sagen Sie mir mal, wie Industrie 4.0 für mein Unternehmen funktioniert. Das geht nicht. Jedes Unternehmen muss für sich überlegen, was von diesem Blumenstrauß an Komponenten von Industrie 4.0 für sie, für ihr Geschäft und für ihre Kunden interessant ist.

Können Sie dafür Beispiele nennen?

Vogel-Heuser: Ich hatte bei einer Schulung Kontakt zu einem Unternehmen, in dem noch viel manuell gearbeitet wird.

änderung im Shopfloor hat. Ziel ist hierbei, möglichst schnell und zielführend auf Störungen reagieren zu können. Dann kommt die selbstregelnde Fabrik, in der man auf Basis der Reaktionsfähigkeit eine Regelung aufbauen kann. Und schließlich die funktional vernetzte Fabrik, die den Blick auf angrenzende Prozesse und Systeme wie PLM, Energie- und Gebäudemanagement ausweitet.

Datenbasis muss stimmen

Aber sind wir mal ehrlich: Wir wären heute schon erheblicher weiter, wenn ein großer Anteil der Fertigungsindustrie eine transparente Fabrik hätte. Wenn ich sehe, dass allein die Transparenz in der Fertigung zu ersten Produktivitätssteigerungen führt, dann ist das sicherlich ein erster Schritt in die richtige Richtung. Wenn man zuerst ganz unten dafür sorgt, dass die Datenbasis stimmt, kann man sich im nächsten Schritt um innovative Technologien für Industrie 4.0 kümmern.

Aber hierzu müssen Industriebetriebe zunächst ihre Hausaufgaben machen. Damit meine ich, dass die Unternehmen Transparenz in Ihrer Produktion schaf-

fen – idealerweise mit einem Manufacturing Execution System MES. Dann müssen die Unternehmen spezifizieren, wo und in welchem Maße Optimierungen und Verbesserungen nötig bzw. gewollt sind. Das hängt immer auch mit den Besonderheiten der jeweiligen Fertigung zusammen. Daran wird sich auch mit Industrie 4.0 nichts ändern. Man muss es einfach nur tun. Und wenn dann auch noch die zweite Stufe mit MES umgesetzt wird, dann sind wir schon einen großen Schritt weiter.

Menschenleer wird es nicht werden

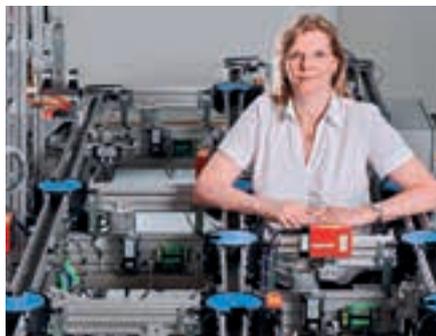
Wichtig ist, dass auch in Zukunft produziert werden soll und dass der Mensch dabei eine wichtige Rolle spielt. Eine menschenleere Produktion werden wir auch in den nächsten Jahrzehnten nicht sehen ... das wollen wir auch gar nicht. Und letztendlich geht es bei MES nicht nur darum, Daten zu erfassen, sondern es geht um komplexe und vielseitige Anwendungen: mitlaufende Qualitätssicherung, Fertigungsplanung und Traceability – um nur einige wenige zu nennen. Darauf müssen die Unternehmen verstärkt ihren Fokus legen und sollten sich nicht von reinen Technologie-



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kletti

ist Gesellschafter und Geschäftsführer der Firma MPDV Mikrolab GmbH. Er studierte Elektrotechnik mit dem Spezialfach „Technische Datenverarbeitung“ an der Universität Karlsruhe. Nach seiner Promotion über „Ein On-line-Verfahren zur Extraktion von akustisch evozierten Potentialen aus dem Elektroenzephalogramm“ gründete er die Firma MPDV Mikrolab GmbH. Daneben hält Kletti Vorlesungen zur Unternehmensführung und ist Mitglied in verschiedenen Fachgremien. Im VDI leitet er den Arbeitskreis „Manufacturing Execution System“.

Hypes blenden lassen. Zusammenfassend möchte ich also festhalten, dass MES für Industrie 4.0 zwar notwendig, aber wahrscheinlich nicht zwingend hinreichend ist. *Jürgen Kletti*



Zur Person: Prof. Birgit Vogel-Heuser (*1961) forscht an der Entwicklung und Systemevolution verteilter intelligenter eingebetteter Systeme in mechatronischen Produkten und Produktionsanlagen, um die Qualität der Produkte und die Effizienz und Durchgängigkeit im Engineering, aber auch die Verfügbarkeit im Betrieb zu verbessern

Foto: © Eckert / TUM

Aber es gibt eine große Kernmaschine, die öfter ausfällt. Jetzt hat sich das Unternehmen mit dem Mitbewerber zusammengetan, der auch diese Maschine hat und ein Industrie-4.0-Projekt mit dem Maschinenhersteller gestartet, um die Ausfälle zu reduzieren und die Ursachen zu finden. In einem

anderen Fall, bei einer großen Firma, die viele Abteilungen hat, muss zum Beispiel die Kommunikation zwischen den Abteilungen optimiert werden, damit das Engineering und die Datenauswertung verbessert werden können. Daher kann man nicht sagen: Erklär mir, was ich in meinem Unternehmen machen soll. Hier muss jeder selbst überlegen, wo Schwächen vorhanden sind und was am meisten Nutzen bringt.

Industrie 4.0 optimiert also die Unternehmen?

Vogel-Heuser: Ja, es ist ein Optimierung-Prozess. Wir wollen ja im Endeffekt, dass unsere Anlagen besser laufen, damit wir wettbewerbsfähig bleiben oder sogar unsere Wettbewerbsfähigkeit verbessern können. Dazu haben wir diese verschiedenen Mechanismen von Industrie 4.0. Zum Beispiel kann ich mich jetzt vernetzen, weil fast überall ein gutes Internet vorhanden ist. Diese Vernetzung kann aber nicht nur im eigenen Unternehmen, sondern auch mit dem Mitbewerber stattfinden. Viele Unternehmen sind durchaus bereit, ihre

Daten auch mit einem Teil der Mitbewerber ein Stück weit zu teilen. Weil sie so mehr Wissen bekommen, und mehr Wissen heißt, ich kann produktiver arbeiten.

Wie kann das konkret aussehen?

Vogel-Heuser: Zum Beispiel können Hersteller und der Baustellenbetreiber miteinander Daten über Baumaschinen austauschen, also wie oft das Gerät im Einsatz ist oder welche Strecken gefahren werden oder welche Fehlermeldungen anstanden. Wenn ich sehe, ein Gerät fällt aus, kann ich schnell erfahren, wo ich ein anderes herbekommen oder leihen kann. Und vielleicht eben auch beim Mitbewerber, wenn ich weiß, der braucht gerade seinen Bagger nicht. Und ich gebe ihm noch ein wenig Geld dafür. Dann haben wir beide was davon. Das ist das wirklich Neue, über Betriebsgrenzen hinaus zu schauen.

Vielen Dank für das Gespräch!

factory 24.1.2017

Familie und Beruf

Über Partnerschaft, beruflichen Ehrgeiz und den täglichen Balanceakt, beide Lebensbereiche in Einklang zu bringen

In einer groß angelegten Umfrage des Online Markt- und Meinungsforschungsinstituts Marketagent.com dreht sich alles rund um das Thema Familie & Beruf und welche Herausforderungen die Vereinbarkeit der Liebsten mit dem beruflichen Alltag mit sich bringt. Dabei hat Marketagent.com einen Blick über die Ländergrenzen hinweg geworfen und in mehr als 15 Ländern insgesamt 12.451 Personen zu ihren Einstellungen hinsichtlich Partnerschaft, beruflicher Ziele und Work-Life-Balance befragt. Bereits vorweggenommen sei: Es sind nicht die „Hard Facts“, wie gutes Aussehen des Partners, beruflicher Erfolg oder Aufstiegschancen, die uns am Ende des Tages glücklich machen. Vielmehr messen wir einem harmonischen Familienleben sowie einem positiven, kollegialen Arbeitsumfeld und der Freude an der Arbeit größere Bedeutung bei.

Wir wünschen uns in erster Linie einen Familienmenschen an unserer Seite

Danach gefragt, welche Aspekte bei einem Lebenspartner besonders wichtig sind, kristallisiert sich klar der Wunsch nach familienbezogenen Eigenschaften heraus. „Mehr als die Hälfte der Befragten wünscht sich, dass die Familie für den Partner an erster Stelle steht und ausreichend Zeit füreinander übrigbleibt. Das liegt vor allem Frauen und Personen, die in einer Partnerschaft leben, am Herzen“, kommentiert Marketagent.com Geschäftsführer Thomas Schwabl das Ergebnis. Mit 38,2% (Top-Box „1 = sehr wichtig“ auf einer 5-stufigen Skala) etwas weiter abgeschlagen ist die Erwerbstätigkeit des Partners von Bedeutung. Faktoren, wie der berufliche Erfolg (16,7%), gutes Aussehen (14,5%) oder das Ausbildungs- und Einkommensniveau (14,5% bzw. 9,5%) nehmen in einer Beziehung hingegen nur eine Nebenrolle ein. Hier unterscheiden sich die Meinungen in den einzelnen Nationen nur geringfügig, einzig in Bulgarien scheint diesen Kriterien ein höherer Stellenwert beigemessen zu werden.

Doch was wäre man nun bereit für seinen Traumpartner zu tun? Rund ein Viertel (25,9%) würde seinen Wohnort innerhalb des eigenen Landes wechseln, 2 von 10 würden für die Liebe sogar in ein anderes Land ziehen. Während das vor allem für Bulgaren und Serben eine Option darstellt, können sich Österreicher und Deutsche eher weniger vorstellen, ihren Wohnort ihrem Traummann bzw. ihrer Traumfrau zuliebe zu verlassen. Ganz allgemein zeigt sich, dass die Bereitschaft mit zunehmendem Alter abnimmt. Auch hier sieht man aber wieder, dass Personen, die aktuell einen Partner an ihrer Seite haben, eher gewillt wären, eine solche Veränderung der Liebe wegen vorzunehmen.

Ein positives Arbeitsklima, ein attraktiver Verdienst sowie Spaß am Tätigkeitsbereich sind das A und O in der Berufswelt

Es sind weniger klassische Faktoren wie Erfolg, hohe Aufstiegschancen oder das Streben nach einem hohen Verantwortungsbereich, weshalb wir uns für einen bestimmten Job entscheiden. Vielmehr tragen ein positives Betriebsklima (62,0%), ein gutes Einkommen (58,2%) sowie das Interesse am Tätigkeitsfeld (53,6%) in erster Linie zur beruflichen Erfüllung bei. Die Freude an der Arbeit steht dabei besonders für die Österreicher im Vordergrund, in Kroatien und Slowenien zählen vor allem das positive Arbeitsklima sowie ein attraktiver Verdienst. Nicht zu vernachlässigen ist für 44,6% dabei aber auch der Einklang zwischen Berufs- und Privatleben, besonders für die Befragten in Kroatien.

Während die Bereitschaft, den Wohnort innerhalb des eigenen Landes zu wechseln, für den Traumpartner bei 25,9% lag, können sich 19,2% vorstellen, dieses Opfer für Ihren Traumjob zu bringen. Interessantes Detail am Rande: Herr und Frau Österreicher sind im Ländervergleich am wenigsten bereit, ihren Wohnort für den Beruf zu verlassen (15,6%). Als aufgeschlossener ent-

puppen sich hier vor allem Serben (39,1%) und Kroaten (30,0%).

Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf als tägliche Herausforderung

Wenn es um die Vereinbarkeit von Familie und dem Berufsalltag geht, sind sich die Befragten quer über alle Länder einig: 61,5% ist ein harmonisches Zusammenspiel sehr wichtig, 28,0% eher wichtig. Das trifft vor allem auf Personen zu, die bereits Kinder haben. In der Realität zeigt sich jedoch oft ein anderes Bild. Darauf angesprochen, inwieweit sich die beiden Lebensbereiche für Eltern tatsächlich miteinander verbinden lassen, sprachen nur noch 31,9% von einer sehr guten Vereinbarkeit, während 44,6% nur eher gut in der Lage sind, Familie und Job gerecht werden. „In Österreich sehen wir uns in der glücklichen Lage, dass es rund 4 von 10 Befragten sehr gut möglich ist, die tägliche Herausforderung von Kind und Berufsalltag erfolgreich zu meistern. Wirft man einen Blick zu unseren deutschen Nachbarn, ist es hingegen nur noch ein Viertel“, zieht Thomas Schwabl Bilanz. Noch schwieriger gestaltet sich die Work-Life-Balance für berufstätige Eltern in Slowenien (23,0%), Tschechien (22,8%) und Ungarn (16,3%).

Spannend wird es beim klischeebehafteten Thema, ob Vollzeit berufstätige Frauen bzw. Männer gute Eltern sein können. 51,8% schreiben vollbeschäftigten Frauen sehr gute Mutterqualitäten zu. Damit traut man es dem weiblichen Geschlecht weniger zu als Männern, die von 62,6% trotz Berufstätigkeit „auf jeden Fall“ als gute Väter bezeichnet werden. Skepsis am guten Elterndasein erwerbstätiger Frauen und Männer herrscht vor allem in Russland und Deutschland, in Rumänien und Kroatien ist man hingegen zuversichtlich, die Familie und das Arbeitsleben erfolgreich unter einen Hut zu bringen.

Marketagent.com online reSEARCH GmbH
Lisa Eberhardsteiner, MSc

Cute-Machining: Wie eine Cloud Werkzeuge länger leben lässt

Das Projekt Cute-Machining entwickelt einen digitalen Zwilling von Präzisionswerkzeugen. Anwender können so auf Daten direkt aus der Werkstattebene zugreifen und sollen sich so langwierige Versuchsreihen ersparen. Ein Pilotkunde wurde bereits gefunden

Es ist wie ein Schwarm datensammelnder Werkzeuge. Das Projekt Cute-Machining (Cutting Edge Technologie Machining Cloud) zielt auf die Optimierung von Produktionsverfahren in der Metallbearbeitung ab. Indem Werkzeuge mittels neuartiger RFID-Tags (RFID = radio-frequency identification) zu „Smart-Objects“ im Produktionsablauf gemacht werden, soll deren Lebensdauer signifikant verbessert werden. Wie das deutsche Fachmagazin *Industrieanzeiger* berichtet, ist das Ziel des Projekts die Plattform ToolsUnited mit einer Art Rückkopplungsschleife auszustatten. So soll es künftig zusätzlich zu Planwerten und Einsatzempfehlungen für Präzisionswerkzeuge echte Daten von der Werkstattebene geben. Quasi ein digitaler Zwilling der Werkzeuge. Im Idealfall werden so viele Einsatzfälle dokumentiert, dass Vergleiche ermittelt werden können. Langwierige Versuchsreihen können so drastisch reduziert und Einsatzempfehlungen verschärft werden.

Lebensdauer verbessern

Die Lebensdauer von Werkzeugen von CNC-Maschinen zur spanenden Metallbearbeitung ist schwer vorhersagbar und kann nur durch individuelles Monitoring der einzelnen Tools verbessert werden. Eine Schlüsselkomponente dafür ist eine neue Generation von RFID-Tags, die es erlaubt, die Werkzeuge auch in rauen Produktionsumgebungen und insbesondere bei schwierigem Funkkanal (metallische Umgebung, Mehrwegeausbreitung) zuverlässig zu identifizieren. Dadurch kann die Dauer der Verwendung in der Produktion gemessen, die erhobenen Daten in die Cloud gespeichert und dort weiterverarbeitet werden. Ziel ist es, die Verwendung der Werkzeuge zu optimieren. So soll die Restlebensdauer prognostizierbar werden. Werkzeuge können damit

quasi ihren Austausch oder ihre Wiederaufbereitung im Sinne von Industrie 4.0 adaptiv, selbstorganisiert und automatisch vornehmen.

Mängel bei bisherigen Identifikationssystemen

Bereits verfügbare Werkzeug-Identifikationssysteme erfordern meist Sichtkontakt zwischen Lesegerät und Werkzeug. Andere Lösungen verwenden funkbasierte Transponder-Technolo-



Foto: © c Ingo Bartussek – Fotolia

Das Projekt Cute-Machining (Cutting Edge Technologie Machining Cloud) entwickelt einen digitalen Zwilling von Präzisionswerkzeugen und will so Anwendern langwierige Versuchsreihen ersparen.

gien, die in den LF- oder HF-Bändern (120 kHz bis 13,56 MHz) arbeiten und eingeschränkte Reichweiten aufweisen. Das UHF-Band bei 866 MHz ermöglicht Reichweiten von bis zu 10 m mit Sichtkontakt und bei geringer Mehrwege-Ausbreitung des Funksignals. Starke Mehrwege-Ausbreitung, wie sie in Produktionsumgebungen aufgrund einer Vielzahl von metallischen Objekten auftritt, erfordert eine Kombination aus MIMO- und RFID-Technologie. Allerdings sind Antennen im Bereich 866 MHz mit ca. 10 cm vergleichsweise groß, so dass die Multi-Antennen-Lesegeräte in MIMO-Technologie aufgrund der Vielzahl von Antennen zu groß werden. Cute-Machining sollen die Tags aus wenigen Metern mit MIMO-Lesegeräten mit kleinen Antennen lesbar sein. Dies kann durch Verwendung von höheren RFID-Trägerfrequenzen z.B. bei 2,4 oder 5,8 GHz gelingen. Derartige MIMO-Lesegeräte und Mikrowel-

len-RFID-Tags gibt es derzeit allerdings noch nicht.

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung von passiven RFID-Tags liegt in der geringen Verlustleistung des Gesamtsystems, die von der Energie begrenzt wird, die durch die Gleichrichtung des Funksignals des Lesegerätes gewonnen werden muss. Eine Link-Budget-Analyse bei Mikrowellen-Frequenzen im Bereich von z.B. 5,8 GHz zeigt die extremen Einschränkungen im Hinblick auf die verfügbare Energie am Empfänger. Neben der geringen Energie erschwert die hohe Frequenz eine verlustarme Energiegewinnung.

Blockschaltbild des passiven RFID Tags

Im Projekt Cute-Machining forscht die Fachgruppe Schaltungstechnik des Heinz Nixdorf Instituts an neuen Analog/RF-Frontend-Schaltungen für passive RFID-Tags der nächsten Generation bei 5,8 GHz. Die Forschungen konzentrieren sich dabei vor allem auf neuartige effiziente Hochfrequenz-Gleichrichter, die als ausschließliche Energieversorgung für den gesamten Tag dienen sollen. Der Forschungsansatz kombiniert verschiedene neue Schaltungstopologien und kombiniert diese mit verfügbaren on-chip Halbleiterbauelementen, um ein effizientes Energy-Harvesting bei 5,8 GHz zu ermöglichen. Das Projekt wird in Kooperation mit industriellen und akademischen Partnern im Rahmen des Programms Produktion. NRW durchgeführt und wird durch die Europäische Union (EFRE) und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert. So gehören dem Projektkonsortium Technologieunternehmen wie Cimsources und Prometec sowie Fraunhofer IMS und das Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn an. Als Anwender bzw. Pilotkunde stellt sich Sandvic Coromant zur Verfügung.

(Quelle: *Industrieanzeiger*, Universität Paderborn)

Bosch zeigt, wie E-Mobilität für die breite Masse gelingen wird



Das elektrische Achsantriebssystem (eAxle) von Bosch

Aktuell besteht ein Antriebsstrang für Elektro- oder Hybridfahrzeuge aus einzelnen Komponenten. Zukünftig vereint das elektrische Achsantriebssystem (eAxle) von Bosch Getriebe, E-Maschine und Leistungselektronik in einem kompakten Gehäuse. Das reduziert die Komplexität des E-Antriebs und macht den Antriebsstrang deutlich günstiger, kompakter und effizienter.

Foto: © Bosch

Bosch-Technologien elektrifizieren die Antriebssysteme der Zukunft

Bosch bringt auf der North American International Auto Show (NAIAS) neue Energie in den Antrieb. „Wir präsentieren Lösungen, die Elektromobilität für die breite Masse erschwinglich machen“, sagt Dr. Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions von Bosch. Das international führende Technologie- und Dienstleistungsunternehmen weist damit in die Zukunft der Elektrifizierungstechnologien.

Bosch-Lösung macht E-Antriebsstrang günstiger, kompakter und effizienter

Das elektrische Achsantriebssystem (eAxle) von Bosch feiert auf der NAIAS Weltpremiere. Der Antrieb hat das Potenzial, dem Markt für Elektrofahrzeuge einen weiteren Schub zu geben. Aktuell besteht ein Antriebsstrang für Elektro- oder Hybridfahrzeuge aus einzelnen Komponenten. Zukünftig vereint das elektrische Achsantriebssystem von Bosch Getriebe, E-Maschine und Leistungselektronik in einem kompakten Gehäuse. Das reduziert die Komplexität des E-Antriebs, spart bis zu zehn Prozent Volumen und Gewicht und macht den Antriebsstrang deutlich günstiger, kompakter und effizienter. So kann bei der Herstellung bei-

spielsweise auf viele Stecker, Kabel, Dichtungen und Lager verzichtet werden. Die Gesamtkonstruktion ist so ausgelegt, dass sich der Antriebsstrang skalieren lässt. Das System wird damit deutlich wirtschaftlicher und Fahrzeughersteller können die Produktionskosten sowohl für Elektro- als auch für Hybridfahrzeuge senken.

Mehr Reichweite durch effizientes Thermomanagement

Die Thermomanagementstation zeigt, wie Bosch-Technologie Wärme und Kälte im Elektrofahrzeug effizient regelt und die Reichweite des Fahrzeugs vor allem bei winterlichen Bedingungen um bis zu 25 Prozent steigert. Das ganzheitliche Thermomanagementkonzept für Elektrofahrzeuge ermöglicht energieeffizientes und kostengünstiges Heizen im Winter und Kühlen im Sommer.

Schlüsseltechnologie für automatisiertes Fahren

Neben Antriebstechnologien präsentiert Bosch auf der Messe automatisierte und vernetzte Technologien, darunter eine der Schlüsselanforderungen auf dem Weg zum vollautomatisierten Fahren: das elektromechanische Lenkgetriebe (Electric Power Steering, EPS). Durch

die Fail-Operational-Funktion ermöglicht es dem Fahrer oder dem Autopilotensystem, selbstständig auf Notbetrieb umzuschalten. So kann im seltenen Fall eines Fehlers etwa 50 Prozent der elektrischen Lenkkraftunterstützung aufrechterhalten werden. Mit dieser Technologie können Fahrzeughersteller die Ausfallsicherheitsanforderungen erfüllen, die das amerikanische Verkehrsministerium und die US-Bundesbehörde für Straßen- und Fahrzeugsicherheit (National Highway Traffic Safety Association, NHTSA) in ihrer Richtlinie für automatisierte Fahrzeuge (Federal Automated Vehicles Policy) festgelegt haben.

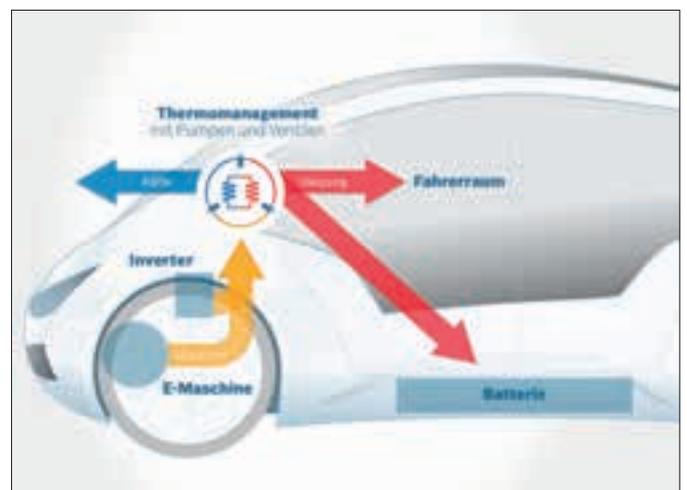
Intelligentes Klimamanagement von Bosch

Mit dieser Technologie sind bis zu 25 % mehr Reichweite im winterlichen Stadtbetrieb möglich, ohne dass die Batterie verändert wird. Das neue Klimamanagement verteilt Wärme und Kälte rein über das Kühlwasser. Das Prinzip der Wärmepumpe kennen die Verbraucher von ihrem Kühlschrank.

Foto: © Bosch

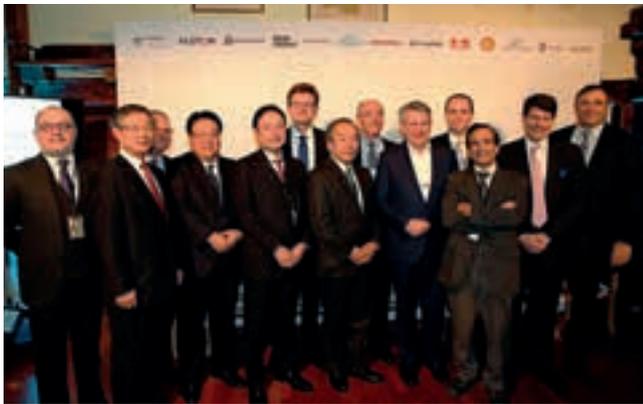
Vollintegrierter Antriebsstrang für Elektrofahrzeuge

Foto: © Bosch



Kooperation von Weltkonzernen soll Wasserstoff-Antrieb salonfähig machen

Eine Allianz aus Autoherstellern und anderen Weltkonzernen will dem Wasserstoff-Antrieb zum Durchbruch auf der Straße verhelfen. Daimler, BMW, der Gasehersteller Linde und zehn weitere Unternehmen investieren dafür jährlich 1,4 Milliarden Euro in Technik.



Das neu geschaffene Hydrogen Council will den Wasserstoff-Antrieb im Auto voranbringen. Foto: © Daimler AG

Wasserstoff wird in einer sogenannten Brennstoffzelle zu Strom umgewandelt, womit Elektroautos angetrieben werden. In die Umwelt gelangt dabei lediglich Wasserdampf. Gegenüber Batterien hat Wasserstoff den Vorteil, dass höhere Reichweiten möglich sind und die Betankung mittlerweile ähnlich schnell vonstatten geht wie bei Benzin- und Dieselaautos.

Nun haben sich Daimler, BMW, der Gasehersteller Linde und zehn weitere Unternehmen zum Hydrogen Council zusammengeschlossen, wie sie auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos mitteilten. Dieses will dabei helfen, die 2015 in Paris verabschiedeten Klimaziele zur Begrenzung der Erderwärmung zu erreichen. Zu Beginn wird die Initiative vom japanischen Autobauer Toyota und dem französischen Gasehersteller Air Liquide geleitet. „Ohne die Unterstützung von Regierungen ist dieses Projekt aber nicht möglich“, sagte Toyota-Verwaltungsratschef Takeshi Uchiyama in Davos. Air-Liquide-Chef Benoit Potier verwies auf den Ausbau des Tankstellen-Netzes.

Bisher sind erst wenige Wasserstoff-Modelle in Großserie gegangen. Hyundai-Chef Chung Mong-koo sieht die Entwicklung aber positiv: „Es hat große Fortschritte bei der Brennstoffzellen-Technologie gegeben.“ Er sei zuversichtlich, dass die Technik schon bald konkurrenzfähig zu Benzin- und Dieselantrieben werde. „Wasserstoff ist eine der besten Antworten auf die Frage, wie man Energie speichern kann“, sagte der Chef des französischen Multis Total, Patrick Pouyanne.

Die weiteren Mitglieder der Allianz sind der Ölkonzern Shell, der Autobauer Honda, der Motorradhersteller Kawasaki, der Energiekonzern Engie, der Rohstoffkonzern Anglo American sowie der Bahntechnik-Spezialist Alstom.

(apa)

Buchtip



Heinrich Geuder / Gerald Fuchs
Kommentierte Gesetzesausgabe

ISBN: 9783707332469

4., aktualisierte Auflage 2016

1056 Seiten

Linde Verlag

Erscheinungstermin: 28.09.2016

Euro 95,-

Bauordnung für Wien

Wiener Baurecht kommentiert - jetzt neu in aktualisierter Auflage!

Die kommentierte Gesetzesausgabe der Bauordnung für Wien enthält die wichtigsten Gesetze und Verordnungen des Wiener Baurechts - neben dem Baugesetzbuch sind ua enthalten: Bautechnikverordnung, Garagengesetz, Kleingartengesetz, Ölfeuerungs-gesetz, Aufzugsgesetz, Kanalgesetz und neu aufgenommen: das Wiener Bauproduktegesetz.

Die Neuauflage berücksichtigt neben den aktualisierten OIB-Richtlinien die Bauordnungsnovelle LGBI 2016/21, mit der eine gesonderte Bestimmung zur Bewilligungsfreiheit bzw Bewilligung vorübergehender Einrichtungen zur Unterbringung von Personen eingeführt wurde. Die mit 1.1.2017 eintretenden weiteren Änderungen sind bereits gesondert ausgewiesen (Verpflichtung zur Herstellung gebäudeinterner Infrastrukturen für die elektronische Kommunikation; § 88a). Neben weiteren legislatischen Neuerungen wurden auch zahlreiche höchstgerichtliche Entscheidungen eingearbeitet.

Die umfassenden Anmerkungen nehmen vor allem zu solchen Themenbereichen Stellung, die im täglichen Baurechtsleben immer wieder zu Auffassungsunterschieden führen. Damit liegt ein unentbehrlicher, praxisnaher Arbeitsbehelf für mit der Materie befasste Praktiker/-innen vor.

Vom Ing. zum Dipl.-Ing. (FH)

in 2 Jahren, berufsbegleitend mit Fernstudienelementen

Ein Studium der HS Mittweide

- Wirtschaftsingenieurwesen**
- Technische Informatik**
- Maschinenbau**
- Elektrotechnik**
- Bauingenieurwesen**

geführt von Ingenium Education
ein Studium der HTWK Leipzig

**Nächste Studienstarts
September 2017**

WI: • HTL Bregenz • HTBLVA Ferlach
• Bulme Graz • HTBL Hollabrunn • HTL Bau und Design Innsbruck • HTBLuVA Salzburg • HTBLA Vöcklabruck
• Standort Weiz • HTBLuVA Wiener Neustadt • HTBLA Wolfsberg

TI: • HTBL Hollabrunn • HTBLuVA Innsbruck Anichstraße • Standort Weiz
• HTL Wien 3 Rennweg

MB: • HTBLA Fufpmes • Bulme Graz
• HTBL Hollabrunn
• HTBLA Vöcklabruck • TGM Wien

ET: • Linzer Technikum • Standort Weiz
• HTBLuVA Wiener Neustadt

Bau: • HTBLuVA Graz Ortwein • HTL Bau und Design Innsbruck • HTL Krems
• HTL1 Bau und Design Linz • HTBLuVA Rankweil • HTBLuVA Salzburg
• HTBLuVA Wiener Neustadt

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

Unsere Mitglieder feiern...

Der VÖI und die Redaktion wünschen allen Geburtstagskindern alles Gute!

50. Geburtstag

Ing. Walter HÄMMERLE
Ing. Gebhard SALCHER
Ing. Peter TEICHMANN
Herbert-Paul KLEIN
Ing. Christian GUTTMANN
Johannes STARI
Ing. Stephan SCHWARZMÜLLER
Ing. Karl ARTMANN
Ing. Harald SCHWAB
Ing. Gervin PUCHWEIN
Dipl.-HTL-Ing. Robert HÖTZENEDER
Bmstr. Ing. Helmut SCHREDL
Ing. Alois LEIMÜLLER
Ing. Christoph SCHERER
Ing. Udo KAAR
Ing. Johann FLORIAN
Ing. Werner NEUBAUER
Dipl.-HTL-Ing. Heidrun LOIDL
Ing. Wolfgang ZUNERIC
Ing. Franz ABLINGER

55. Geburtstag

Ing. Peter KAUFMANN
Univ. Prof. Dr.phil. Dr.techn.habil.
Harald NEUDORFER
Ing. Harald WINKLER
Ing. Mehdi JOZI
Ing. Eduard HOLZER
Dipl.-HTL-Ing. Karl Heinz GRABBERGER
Ing. Manfred KORNTHEUER
Ing. Sven PFAFFENBERGER
Ing. Matthias RAINER
Ing. Markus UMBAUER

60. Geburtstag

Dipl.-HTL-Ing. Leopold WEICHINGER
Ing. Otto SINGER
Ing. Günter KIRSCHENHOFER
Ing. Johann SCHÖGLER

65. Geburtstag

Ing. DI Wolfgang THALER
Ing. Josef POLTRUM
Ing. Erich NIGL
Ing. Erhard HINTERLEITNER
Ing. Gerhard MÜLLER
Ing. Johann SCHUSTER
Ing. Hannes FIALA
Ing. Helmuth GRESLECHNER

70. Geburtstag

Ing. Helmut ACKERL
Ing. Werner ARCHAN
Prof.i.R. DI MMag.
Dr. Karl-Josef WESTRITSCHNIG
Ing. Gerhard WINKLER

75. Geburtstag

Bmst. Ing. Erwin KÖCK
Ing. Friedrich HILLISCH
Ing. Franz WERNER
Ing. Josef Peter MITTERER

80. Geburtstag

Ing. Horst Günter HEFEL
Ing. Alarich BRAUN Alarich
Ing. Franz FELBER
Ing. Heinrich WURST
Ing. Wolfgang KLOTZ
Ing. Otto MEHLFÜHRER

85. Geburtstag

Ing. RESCH Johann
Ing. Valentin ASSEG
OberIng. Rudolf SALZMANN

90. Geburtstag

Ing. Rudolf JANISCH



Der VÖI betrauert das Ableben der Mitglieder:

Ing. JUEN Wolfgang

Ing. BRANDL Walter

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. Und jeden 1. Montag im Monat 17-18 Uhr, in Rankweil im "Hotel FRESCHEN"

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

TR Ing. Dr. Werner HÜTTER
6020 Innsbruck, Jahnstraße 29/II
Telefon: 0676 344 45 55
w.huetter@tirol.com

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

24. - 28.04.2017,

„**INDUSTRIAL AUTOMATION - HANNOVER**“ Fachmesse für Prozessautomatisierung, Produktionsautomatisierung, integriertes industrielles Engineering.

Ort: **Deutsche Messe AG Hannover, Messegelände, 30521 Hannover, Deutschland**

02. - 06.05.2017,

„**METPACK 2017**“ Internationale Fachmesse für Metallverpackung. Die METPACK ist Nukleus für Innovationen und Kommunikationsplattform zugleich.

Ort: **Messe Essen, Norbertstraße, 45131 Essen, Deutschland**

09. - 12.05.2017,

„**Control 2017**“ Weltleitmesse für Qualitätssicherung führt die Control die internationalen Marktführer und innovativen Anbieter aller QS-relevanten Technologien, Produkte, Subsysteme sowie Komplettlösungen in Hard- und Software mit den Anwendern aus aller Welt zusammen

Ort: **New Stuttgart Trade Fair Centre, Messepiazza 1, 70629 Stuttgart, Deutschland**

16. - 18.05.2017,

„**SMART AUTOMATION AUSTRIA**“ Österreichs einzige internationale Fachmesse für die industrielle Automatisierungstechnik, ihr Fokus ist auf die Fabrikautomatisierung und die Prozessautomatisierung gerichtet. Das Angebotspektrum reicht von der Komponentenebene bis hin zu kompletten Systemen und integrierten Automatisierungslösungen und umfasst sämtliche Produktbereiche der industriellen Automatisierungstechnik.

Ort: **Design Center Linz, Europaplatz 1, 4020 Linz, Österreich.**

31.05. - 02.06.2017,

„**INTERSOLAR EUROPE**“ ist die Weltleitfachmesse und der Haupttreffpunkt der Solarindustrie. Schwerpunkte sind Fotovoltaik und Solarthermie. Sowohl die Messe als auch die Konferenz konzentrieren sich auf die Bereiche Photovoltaik, Energiespeicher, regenerative Wärme sowie Produkte und Lösungen für Smart Renewable Energy.

Ort: **Fairground Messe München, Messegelände D-81823 München, Deutschland**

DIVERSES

OVEakademie:

Der Online-Veranstaltungskalender wird fortlaufend aktualisiert:

www.ove.at/akademie/kalender.php

Wir bieten alle Seminare auch als Inhouse-Seminare 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

03.05.2017, 9:30 - 17:00 Uhr, Seminar

„**Wasserrecht für die Praxis**“. Das jährlich stattfindende Praxisseminar behandelt die neuesten Entwicklungen in Gesetzgebung, Rechtsprechung und praktischer Anwendung des österreichischen Wasserrechts und des Wasserrechts der Europäischen Union.

Ort: **Bundesamtsgebäude - Festsaal, Radetzkystraße 2, 1030 Wien.**

17.05.2017, 12:00 Uhr

„**Festo Presselunch**“. Zur SMART AUTOMATION AUSTRIA findet wieder der traditionelle Festo Presselunch statt.

Ort: **Im Restaurant des Hotels Courtyard, gegenüber der Messe - um Anmeldung wird gebeten.**

07.06.2017, 9:00 - 17:00 Uhr, Seminar

„**Östrogen – DIE Rhetorik ist weiblich**“. Für alle Frauen, die in Beruf oder Freizeit auf einer klaren sachlichen Ebene Konflikten begegnen möchten. Die sich Mustern weiblicher Rhetorik bewusst werden möchten und wie man damit umgeht.

Ort: **Wien, Ort wird bekannt gegeben.**

INFO: mulley@businesscircle.at

07.06.2017, 09:30 - 16:40 Uhr, Seminar

„**Datenschutz und Datensicherheit in der Abfallwirtschaft**“. Abfallaufzeichnungen, Abfallbilanzen, Begleitscheine, EDM. Kaum ein anderer Rechtsbereich führt zu einer derartigen Datenflut wie das Abfallrecht. Das Seminar widmet sich diesem Phänomen aus rechtlicher sowie betriebsspraktischer Sicht.

Ort: **Bundesamtsgebäude - Festsaal, Radetzkystraße 2, 1030 Wien.**

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



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: Ing. Herbert Putz 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.