



© Copyright: Doppelmayr Seilbahnen GmbH

Nachruf Professor Ing. Karl Ferdinand Platzer Mit den Talente-Praktika des BMK Wissenschaft und Technik erleben **AURO Autonome Mobilität mit Seilbahnen** FH Technikum Wien vergab erstmals WeCan Tech-Award **HTL Bregenz recycelt gemeinsam mit „Jede Dose zählt“** Modeschau Film **EXPO in Dubai** Businessplan-Wettbewerb **Kunst vor der Brücke** Sprachassistent mit Künstlicher Intelligenz erfolgreich **Managementsimulation der Wirtschaftsingenieure** Wirtschaftsingenieure bewegen Flugzeuge **Erste Website für Übungsfirma Wellness Park Wonderland** Media Literacy Award mit dem Film „Pandemic“



TOP-THEMA: Zum Technik fürs Leben-Preis 2022 anmelden HTL-Preisträger OVE-Energietechnik-Preis ERASMUS+ Bericht Entrepreneur am CCA: Unternehmerisches Denken KNAPP coding contest 2021 „DIGI-Lab“ an der HTL Wolfsberg Ferialpraktika mal anders: Erfolgskonzept Fernpraktikum



... lädt herzlich alle Mitglieder der LG Vorarlberg zur
Landesversammlung der Landesgruppe Vorarlberg ein.

Samstag, **23. April 2022**, um 9.30 Uhr
in Bregenz, Römerstraße 5, Hotel „Weisses Kreuz“ / Seminarraum

TAGESORDNUNG

1. Begrüßung und Eröffnung
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit
3. Genehmigung der Tagesordnung
4. Genehmigung des Protokolls der letzten ordentlichen Landesversammlung vom 18. Jänner 2019
(veröffentlicht in „der ingenieur“ Ausgabe 01/19, Seite 4)
5. Bericht des Obmanns
6. Bericht des Kassiers
7. Bericht der Rechnungsprüfer
8. Genehmigung des Rechenschaftsberichtes und des Rechnungsabschlusses
9. Entlastung von Kassier und Vorstand
10. Neuwahlen
11. Voranschlag 2022/2023
12. Allfälliges

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

BITTE beachten Sie die zu diesem Zeitpunkt gültigen Corona Schutzmaßnahmen

Ing. Georg Pötscher
Obmann

Simon Moll
Schriefführer

P.A. Ing. Georg Pötscher, Landesgruppenobmann, A 6900 Bregenz, Haldenweg 19, ZVR 815641024
Bankverbindung: Raika Vorarlberg, 6900 Bregenz, Rheinstraße 11, BLZ 37000
Telefon: +43 650 85 185 95, E-mail: georg poetscher@htlb-av.at

Sprechstunden und JOUR FIX:

Montag von 09:30 bis 11:30 Uhr, Anmeldung +43 650 85 185 95 erwünscht!
BREGENZ, Römerstraße 2 im GWL / LEU-Restaurant im 1. Stock



KONTAKT ZUM VÖI
TELEFON +43 1 587 41 98
EMAIL OFFICE@VOI.AT
BÜRO ESCHENBACHGASSE 9 · 1010 WIEN



JOIN US ON SOCIAL MEDIA
WWW.VOI.AT
FACEBOOK
www.facebook.com/groups/141939539162589/

© Foto: picturesborn - Helga Nessler



Liebe Ingenieurinnen und Ingenieure!

Die Ereignisse in Europa überschlagen sich. Es herrscht Krieg in Europa, bei dem mit der Ukraine ein unabhängiges Land militärisch angegriffen wurde. An dieser Stelle verurteile ich als Präsident des Verbands Österreichischer Ingenieure diesen Krieg und erlaube mir das Heeresgeschichtliche Museum zu zitieren: „Kriege gehören ins Museum“!



FRAUEN IN DER TECHNIK

Der Österreichische Verband für Elektrotechnik (OVE) hat im Rahmen seiner Nachwuchsinitiative „Girls! TECH UP“ den ersten „Role Model-Award“ vergeben. Dabei wurden im Rahmen eines Online-Votings mehr als 35.000 Stimmen abgegeben. Mit Raphaela Bortoli gewann eine Lehrlingsausbilderin der Siemens AG Österreich, die klar sagt: *„Ein Beruf in der Technik ist für Mädchen ein zukunfts gesicherter Karriereweg, belohnt mit Anerkennung, finanzieller Sicherheit und fördert auch die Selbstständigkeit. Ich kann nur jedem Mädchen empfehlen: Probier' es aus! Sei neugierig! Die Technik ist auch etwas für Frauen!“*



INGENIEUR*INNEN DER ZUKUNFT

Wir Ingenieurinnen und Ingenieure werden auch weiterhin wichtige Entscheidungen für unsere Zukunft treffen und führende Positionen in Österreich, in Europa und der Welt einnehmen. Machen wir dabei unserem Berufsstand alle Ehre und sind nicht nur am Puls der Zeit, sondern gehen auch mit gutem Beispiel voran.

Kollegiale Grüße,

Peter Sittler
Präsident des VÖI



Neujahrs-Sitzungen

des Absolventenvereins der HTL-Bregenz und des VÖI Landesgruppe Vorarlberg



Vorstand und Jubilare des Absolventenvereins der HTL Bregenz

Am Samstag, den 08.01.2022 fanden an der HTL Bregenz die Vorstandssitzungen des VÖI und anschließend die des Absolventenvereins statt. Bei der Jubilarehrung wurden Ehrenobmann **Gotthard Wachter** und **Ing. Rudolf Riedlechner** die Urkunden für 60 Jahre Mitgliedschaft im Absolventenverein der HTL Bregenz verliehen. Schwerpunkt der Vorstandssitzung war die Terminplanung. Für dieses Jahr wurden folgende Veranstaltungen/Termine fixiert:

- Klausur (Sa, 26.02.2022) an HTL Bregenz
- 3 Exkursionen (Termine Corona-bedingt noch offen)
- Landesversammlung (Sa, 23.04.2022)
- Bildungsreise (29.08. - 01.09.2022)
- Absolventenfeier (Do, 29.09.2020)
- Weiterbildungsveranstaltung

am Weltnormtag
(Mi, 14.10.2022)

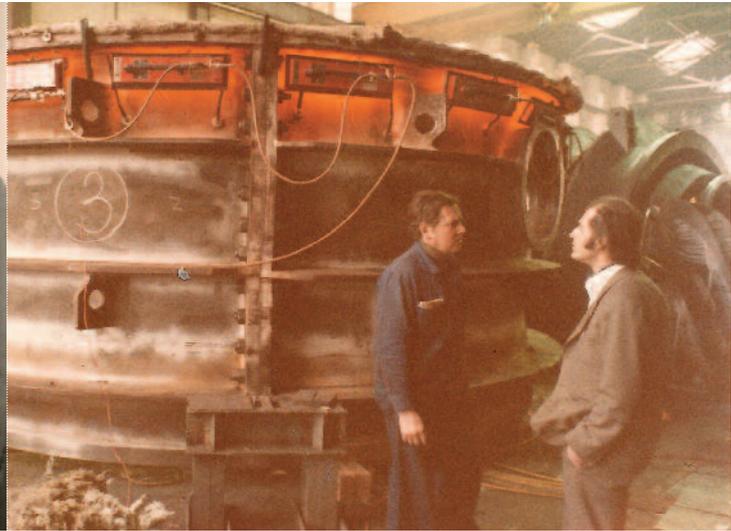
Das Ziel der Klausur wird die Erarbeitung der **neuen Vision** der Landesgruppe VÖI Vorarlberg sein, denn **Vision muss erkannt werden, vermittelt werden, überprüft werden und gelebt werden.**

Andreas Lunardon ■

† Nachruf Professor Ing. Karl Ferdinand Platzer (1933-2022)



Abschluss BULME 1966



Stahlbaubetriebe MFA

Im Jänner dieses Jahres verstarb der ehemalige Leiter der Stahlbaubetriebe und Schweißerei in der Andritz AG, **Herr Ing. Karl F. Platzer** im 88. Lebensjahr.

Herr Platzer war von 1968 bis 1992 in der Andritz AG (vormals MFA) tätig und gleichzeitig für Al Fujairah Andritz auch technischer Leiter.

Zuvor war Ing. Platzer Betriebsleiter der Fa. Otto Baumgartner & Co, welche auf Förderanlagen spezialisiert war. Seine Karriere begann er unter seinem Förderer Dipl.-Ing. Sernetz bei Ludwig Binder+Co im Jahre 1949, welche damals noch in Graz ihren Hauptsitz hatte.

Andritz fertigte für das Kernkraftwerk Zwentendorf nukleare Komponenten, welche aus Sicherheitsgründen besondere Schweißnähte erforderlich machten. Daher legte Ing. Platzer gemeinsam mit Dr. Klaus Woltron Ende der 60er Jahre erfolgreich die Schweißtechnologien Prüfung ab.

Den Berufstitel „Ingenieur“ wurde ihm 1966 verliehen. Im Jahre 1987 und 2012 wurde Ing. Platzer (zuletzt mit dem Goldenen Abzeichen) vom VÖI.



Al Fujairah Andritz 70er Jahre



Dr. h.c. Magister rer.soc.oec. HPeter Platzer Hon.Prof. (P.I.C.A.)
 Secrétaire General EUREKA Brussels
 Ambassador et large International Human Right Commission
 Nobel Prize Nominee for Economic Science 2022



Protokoll

der 2. Jahreshauptversammlung am 23. Februar 2022,
in der HTL Innsbruck, Anichstraße 26-28 – Haupteingang, Saal A 201 / 2



Beginn: 19:00 Uhr
Die Anwesenden werden mittels Anwesenheitsliste protokolliert.

TAGESORDNUNG

1. Begrüßung durch den Obmann und Feststellung der Beschlussfähigkeit

Der Obmann stellt die Beschlussfähigkeit der Jahreshauptversammlung fest und begrüßt die Anwesenden.

2. Genehmigung des Protokolls der Jahreshauptversammlung LGruppe Tirol vom 16.10.2019

Das Protokoll der JHV vom

16.10.2019 liegt zur Einsicht auf, wurde in der Zeitschrift „Ingenieur*in“ Nr. 4/2019 veröffentlicht und wird einstimmig angenommen.

3. Berichte

a) des Obmannes

Der Obmann berichtete, dass die am 17. November 2021 geplante Jahreshauptversammlung Corona-bedingt verschoben werden musste; weiters berichtete er von der 2. und 3. Präsidiumssitzung der Landesgruppe Tirol sowie von der 138. Bundesvorstandssitzung, der 38. Ordentlichen Generalversammlung und von der Präsidiumssitzung am 10.02.2022 in Wien.

Der Obmann sprach auch über den Mitgliederschwund in fast allen Bundesländern und dass sich die Finanzgebarung des Bundes seit dem Jahr 2019 wieder im grünen Bereich befindet.

b) des Finanzreferenten

Der Kassier/Finanzreferent legt den Kassabericht mit dem positiven Kassastand vor.

c) des Rechnungsprüfers

Der Rechnungsprüfer legt den positiven Prüfbericht vor.

4. Entlastung des Ausschusses

Der Rechnungsprüfer empfiehlt die Entlastung des Finanzreferenten und des gesamten Vorstandes.

→ Der Antrag wird einstimmig angenommen.

5. Neuwahlen der Funktionäre der Landesgruppe Tirol auf Basis rechtzeitig eingelangter Wahlvorschläge

Nachdem zwei Meldungen für die Wahl des Kassier-StV. und des Schriftführer-StV. fristgerecht eingetroffen sind, werden der Vorstand der LGruppe Tirol in seiner Zusammensetzung einstimmig wiedergewählt sowie der Kassier-StV. und der Schriftführer-StV. einstimmig für eine neue Periode gewählt.

Obmann

TR Ing. Dr. Werner HÜTTER

Obmann-StV.

DI Mag. (FH) Erich WALTER

Kassier/Finanzreferent

DI Andreas RADINGER

Kassier-StV.

Ing. Kurt HOFINGER

Rechnungsprüfer

Ing. Mag. (FH) Hans Peter HOLLAUS

Schriftführer

Dipl.-HTL-Ing. Werner KLINGER

Schriftführer-StV.

Ing. DI (FH) Philipp MACHAC

Der Wahlleiter Dipl.-HTL-Ing. Wolfgang GRAIN gratuliert den neuen Funktionären und diese nehmen die Wahl an.

6. Vortrag des Obmannes zum Thema „Alt“-Ingenieur zum neuen „zertifizierten NQR - bzw. EQR-Ingenieur“

Der Obmann Dr. Hütter hält einen Vortrag zum Thema „Alt“-Ingenieur zum neuen „zertifizierten NQR- bzw. EQR-Ingenieur“.

7. Ansprache von Ehrengästen

Dieser Punkt entfällt. Aufgrund terminlicher Verhinderung sind diesmal keine Ehrengäste eingetroffen.

8. Ehrungen langjähriger Mitglieder der VÖI-LGruppe Tirol

Die Ehrungen für langjährige Mitglieder wurden – Corona-bedingt – auf die nächste JHV vertagt

9. Behandlung eingelangter Anträge

Es sind keine weiteren Anträge eingelangt.

10. Diskussion

Es wurde über Möglichkeiten diskutiert, wie gegen den Mitgliederschwund vorgegangen werden könnte. Eine Exkursion für das Frühjahr 2022 zum Kraftwerk Sellrain-Silz wurde vorgeschlagen. Weiters sollte vom Bundesbüro ein Folder hergestellt und verteilt werden, worin die wichtigsten Aktivitäten des VÖI näher beschrieben sowie die Gründe für eine Mitgliedschaft beim VÖI angeführt sind.

11. Allfälliges und 12. Buffet

Das Datum der nächsten Präsidiumssitzung wurde vorgeschlagen. Eine Einladung wird ergehen. Die Veranstaltung endet mit einem gemeinsamen Buffet und gemütlichem Beisammensein.

Ende der Veranstaltung:
ca. 21:00 Uhr

Dipl.-HTL-Ing. Werner KLINGER e.h.

Schriftführer

TR Ing. Dr. Werner HÜTTER e.h.

Obmann

Mit den Talente-Praktika des BMK Wissenschaft und Technik erleben

Auch in diesem Sommer sollen Jugendliche durch Mitarbeit in einem Praktikum Forschung erleben und Naturwissenschaft und Technik kennenlernen können. Jeder Praktikumsplatz wird vom BMK mit 1.200 Euro gefördert. Gefördert werden Praktika in den Schwerpunkten Energiewende und Kreislaufwirtschaft sowie in allen anderen naturwissenschaftlich-technischen Themen.

In einem 4-wöchigen Praktikum lernen Schülerinnen und Schüler ab 15 Jahre die faszinierende Welt von Forschung, Technologie und Innovation kennen. Jeder Praktikumsplatz wird mit 1.200 Euro gefördert. Einreichen können österreichische Unternehmen, Universitäten, Fachhochschulen und Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Standort in Österreich. Für die Themen Energiewende sowie Kreislaufwirtschaft stehen jeweils 250.000 Euro Budget zur Verfügung, für Praktika in anderen naturwissenschaftlich-technischen Themen 424.000 Euro.

Die Ausschreibung ist bis 29.07.2022, 12:00 Uhr geöffnet.

Weitere Informationen: <https://www.ffg.at/praktika2022>

Kontakt: **Nicole Casari**, Programmmanagement

T: +43 5 7755 2721 · Nicole.Casari@ffg.at

Sara Wolfsberger MA, Programmmanagement

T: +43 5 7755 2724 · sara.wolfsberger@ffg.at ■

Autonome Mobilität mit Seilbahnen

Mit „**AURO – Autonomous Ropeway Operation**“ stellt Doppelmayr die autonome Seilbahn vor.

Sicher und zuverlässig bringen AURO Seilbahnen Fahrgäste in Tourismusgebieten oder in Städten an ihr Ziel – bedienerlos und ausgestattet mit modernster, vernetzter Technik.

Das Konzept ist wegweisend für die Zukunft der seilgezogenen Mobilität.



Gondelbahn Kumme, Zermatt

Familie Schneider freut sich auf einen schönen Skitag. Die begeisterten Wintersportler möchten auf dem schnellsten Weg mit der neuen Seilbahn auf den Berg – die Piste ruft. Der Einstieg ist sehr einfach, jeder weiß genau wo er hinmuss. Die Kabinen fahren langsam durch die Station, so können auch die Kinder, selbst mit Wintersportausrüstung, bequem und sicher einsteigen. Die Türe schließt und ab geht's Richtung Skivergnügen. Eigentlich ist alles wie gewohnt. Bei der Ausfahrt aus der Station fällt der jungen Familie lediglich auf, dass sie keinen Seilbahn-

mitarbeiter gesehen haben. Was sie nicht bemerkt haben: Die gesamte Station ist mit viel „versteckter“ Technik ausgestattet.

SICHER UND ZUVERLÄSSIG

AURO Seilbahnen von Doppelmayr funktionieren ohne Stationsbedienstete. Sie verfügen über intelligente und vernetzte Technik und überzeugen durch ein Höchstmaß an Sicherheit. Kameras und Sensoren sorgen für einen reibungslosen Ablauf und überwachen die Anlage – insbesondere beim Ein- und Ausstieg in die Kabinen. Das System erkennt eigen-

ständig Situationen, die vom „normalen Betrieb“ abweichen. Sollte beispielsweise ein Fahrgast mit seinem Schuh in der Kabinentüre hängen bleiben, reagiert das System sofort und die Anlage schaltet automatisch ab. Wieder eingeschaltet wird die Anlage von einem Seilbahnbediensteten. Dieser hat die Seilbahn vom Kontrollzentrum aus, dem so genannten „Ropeway Operation Center (ROC)“, im Blick. Die perfekte Synergie von Mensch und fortschrittlicher Technik ergibt eine hohe Verfügbarkeit der Seilbahn. Das Konzept birgt ein enormes Potenzial in sich. „Der Automatisie-



Valisera-Bahn, St. Gallenkirchen, Silvretta Montafon



Valisera-Bahn, St. Gallenkirchen, Silvretta Montafon



Bilder: © Doppelmayr Seilbahnen GmbH

rungsgrad dieses Systems wird sich ständig weiter erhöhen. Dies ermöglicht interessante Betriebskonzepte, insbesondere für Anlagen mit hohen Betriebsstunden“, betont Gerd Dür, Technischer Projektleiter für AURO bei Doppelmayr.

**ZWEI AURO SEILBAHNEN
BEREITS IN BETRIEB**

Doppelmayr hat bereits Erfahrung mit dem bedienerlosem Seilbahn-Betrieb: Insgesamt zwei Gondelbahnen in Val Thorens (FRA) werden während des Fahrgastbetriebs ohne Stationsbedienstete betrieben. Dieses Konzept hat sich über die Jahre be-

währt. AURO-Seilbahnen sind die neue Generation von autonomen Seilbahnen. Optimiert wurden die gesamte Technik, der Bedienungs- und Fahrkomfort sowie das Design – angelehnt an die neueste Seilbahngeneration D-Line von Doppelmayr. Die erste AURO Seilbahn ging im Dezember 2020 in Zermatt (CHE) in Betrieb. Im Dezember 2021 folgte mit der Valisera Bahn in St. Gallenkirch in Vorarlberg die zweite und damit die erste autonome Seilbahn Österreichs. Bei beiden Anlagen sind jeweils die Tal- und Bergstation unbesetzt. In der Mittelstation hat ein Seilbahnbediensteter die Seilbahn komplett im Blick.

AURO

AM BERG UND IN DER STADT

AURO Seilbahnen werden nicht nur in Tourismusgebieten großen Nutzen stiften, sie werden sich mit ihren Vorteilen auch in den Städten dieser Welt nahtlos in die Verkehrsinfrastruktur einfügen – mit ihrer Barrierefreiheit, Zuverlässigkeit sowie mit ihrer Effizienz in Betrieb und Wartung. Denn die wachsende Urbanisierung erfordert zukunftsweisende Verkehrslösungen. Das AURO Konzept kann hier viele Antworten geben.

Bahnbrechende Innovationen machen ein erfolgreiches Unternehmen aus. Innovationen, welche die richtigen Antworten darauf liefern, was Menschen bewegt. Ein Beispiel dafür ist autonomes Fahren.

In diesem Bereich denkt Doppelmayr weiter und stellt mit AURO ein revolutionäres Konzept vor. Autonome Seilbahnen sind wegweisend für die Zukunft der seilgezogenen Mobilität. Sicher und zuverlässig bringen sie Fahrgäste in Tourismusgebieten oder im urbanen Umfeld an ihr Ziel. ■



Testen statt sudern!



Michael Schober

NEIN! NICHT COVID!

Ich bin zurück bei den Bits und ERP also Business Software! Und auch hier gilt: Je genauer und öfter getestet wird, desto größer der Nutzen! Was sind die wichtigsten drei Dinge bei einem Business Software Projekt?
1. Testen! 2. Testen! 3. Testen!

HAUSAUFGABEN GEMACHT? TESTEN!

Sie haben mit viel Hirnschmalz ein Lastenheft als Basis einer Ausschreibung erstellt, es in Workshops getestet und ERP-XY gekauft. Der XY-Berater/Projektleiter kommt und sagt zu den Keyusern: „Erzählt doch mal, was ihr so braucht!“ auf die Frage ob er das Lastenheft wenigstens einmal gelesen habe: „Nö! Das mach ich nie, weil da steht immer viel zu viel drinnen, was eh nicht gebraucht wird“. Die User sind fassungslos – ich auch.

Tipp: Verpflichten Sie den Anbieter vertraglich, dass er Ihr Lastenheft vor dem ersten Termin liest UND testen Sie, ob er es auch getan hat! „Ja, ja!“ heißt bekanntlich LmaA!

DER FLUCH FLEXIBLER SOFTWARE

Die gewählte Software ist hochflexibel, sehr schnell anpassbar und reifst. Grundsätzlich gut! Aber es verführt manche Berater und Programmierer zu Rapid Prototyping oder anders gesagt: Schlampig hingeworfene, halbfertige Programme, die mit dem Kunden erst lauffähig gemacht werden. User, die ihre

Anforderung schon im LH klar formuliert haben, werden nach der dritten „agilen“ Schleife ärgerlich: „Wie oft muss ich ihm das noch erklären? Ich bin doch nicht sein Versuchskaninchen!“. Tipp: Wenn Sie als Kunde sich für solche Software entscheiden, dann lernen Sie möglichst rasch diese selbst anzupassen, und machen Sie sich unabhängig von externen Ressourcen. Dann können Sie auch den maximalen Nutzen für sich herausholen! Aber: Was der Anbieter liefert, muss getestet sein – sonst kein Geld!

EINEN BERATER ALS „KETTENHUND“ ...

... zu engagieren, der dem Anbieter auf die Finger schaut und zwickt, ist ratsam. Doch wenn Sie ihm beim ersten Klaffen einen Maulkorb anlegen und in der Hundehütte einsperren, wird Ihnen der Anbieter mehr und mehr auf der Nase herumtanzen.

... AUCH VON DER LEINE LASSEN!

Wem „Stockholmsyndrom“ unbekannt: Googlen! Ich bin mir sicher, es kommt öfter in Softwareprojekten als bei Geiselnahmen und Entführungen vor: Die Projektleiter von Anbieter und Kunde verbünden sich – gegen User und Kettenhund! Der Kunde entwickelt dabei zum eigenen Nachteil zu viel Verständnis und Toleranz für die „Leiden“ des Anbieters.

Tipp: Bleiben Sie per SIE! Halten Sie im Projekt die professionelle soziale Distanz zu allen Mitarbeitern des Anbieters.

VERTRÄGE LEBEN UND EXEKUTIEREN!

Genauso sinnlos wie der gefesselte Kettenhund ist die Investition in einen Vertrag, dessen Einhaltung nicht eingefordert wird.

Mehr über Michael Schober, 1978 Matura TGM/Betriebstechnik, Lektor „ERP Selection and Roll Out“/FH Technikum Wien, auch auf www.xing.com und www.Linkedin.com

Haarsträubendes Praxisbeispiel: Im Vertragsmuster des Anbieters „Protokollpflicht von jedem Termin binnen drei Tagen“. Der Berater des Anbieters erstellt kein einziges Protokoll UND der Kunde lässt es zu. Wenn Sie nicht die ersten Vertragsverletzungen entsprechend ahnden, zB: „Termin ohne Protokoll wird nicht bezahlt“, haben Sie das Vorgehen einreißen lassen und werden diese schlechte Angewohnheit nie wieder los!

NICHT ZAHLEN!? – DAS SAGT SICH SO LEICHT!

Die Zwickmühle der Kunden ist der Arbeitsmarkt und damit an Erpressung grenzende Aussagen von Anbietern (O-Ton!): „Das Einzige, was uns am Wachstum hindert, ist die Verfügbarkeit von Personal“. Was er wirklich meinte, war: „Wenn Du meine Arbeit nicht bezahlen willst, weil dir die Qualität nicht passt, dann arbeite und fakturiere ich bei einem anderen Kunden!“
Tipp: Testen und zeigen Sie Grenzen! SIE sind der Kunde! Anbieter, die ihre Kunden im Regen stehen lassen, werden nicht mehr lange am Markt sein!

Und weil man nie genug testen kann, und der Platz nicht reicht für das Thema, ist diesmal auch schon „Testen Teil 2“ fast fertig geschrieben! Bleiben Sie dran!

„ERP Projekte sind wie Kindererziehung“, sagt Ihr leider oft an der Leine leidender Kettenhund.

Michael Schober, TGM B78
www.derERPtuner.net

P.S.: ... und die obigen Szenen sind leider NICHT frei erfunden!

Leserbriefe bitte an
M.Schober@derERPtuner.net ■

Erfolgreiche Studentinnen als Role Models: FH Technikum Wien vergab erstmals WeCanTech-Award

Anlässlich des von der UNESCO ausgerufenen „Internationalen Tags der Frauen und Mädchen in der Wissenschaft“ fand an der FH Technikum Wien erstmals die Verleihung des WeCanTech-Awards statt.

Zehn Studentinnen wurden in zwei Kategorien für herausragende Leistungen ausgezeichnet.

Mit dem WeCanTech Award zeichnet die FH Technikum Wien hervorragende Studentinnen aus und holt sie als Role Models vor den Vorhang. Mit dieser Initiative will die Fachhochschule aufzeigen, dass Frauen in unterschiedlichen technischen Bereichen aktiv und erfolgreich studieren und wie sie für ihren beruflichen Weg mit einer technischen Ausbildung durchstarten. Dies soll dazu beitragen, die Zahl weiblicher Studierender weiter zu steigern und Technik noch stärker als attraktive Ausbildung zu positionieren. Die Fachhochschule engagiert sich seit Jahren dafür und konnte im laufenden Studienjahr bereits einen wichtigen Meilenstein verzeichnen: Seit dem Wintersemester 2021/22 sind am Technikum erstmals über 1000 Studentinnen inskribiert.

Der heuer erstmals vergebene WeCanTech Award wurde für Studentinnen aller Bachelor- und Master-Studiengänge der FH Technikum Wien ausgeschrieben. Die Ehrung der Preisträgerinnen fand am 3. Februar, im Vorfeld des von der UNESCO ausgerufenen „Internationalen Tags der Frauen und Mädchen in der Wissenschaft“ (11.2.) statt. Überreicht wurden die Awards von FH-Geschäftsführerin Gabriele Költringer und Rektorin Sylvia Geyer. Die ausgezeichneten Studentinnen erhielten jeweils 1000.- Euro als Preisgeld sowie eine Urkunde. Moderiert wurde die Corona-bedingt nur in kleinem Rahmen abgehaltene und per Video-Stream online übertragene Veranstaltung von Sara Grasel, Chefredakteurin des Start-up-Mediums „Der Brutkasten“. Als Gastrednerin war die Virologin Dorothee von Laer (Medizinische Universität Innsbruck) geladen, die in ihrem Impulsvortrag unter dem Titel „Von Welle zu Welle: Die Evolution von Viren“ aus ihrem Fachgebiet berichtete.

AWARD FÜR HERAUSRAGENDE STUDENTISCHE LEISTUNGEN

Je zwei Bachelor- und zwei Master-Studentinnen erhielten im Rahmen der Veranstaltung einen Award für herausragende Leistungen im Studium. Voraussetzung dafür war ein Notendurchschnitt von unter 1,3 im vorangegangenen Studienjahr. Die Preisträgerinnen unterboten diesen Wert klar und kamen auf einen beeindruckenden Notenschnitt zwischen 1,0 und 1,15. „Unsere ausgezeichneten Studentinnen übernehmen mit diesen tollen Leistungen und ihrem Engagement im Studium eine echte Vorbildfunktion. Ich wünsche allen Preisträgerinnen auch künftig so viel Erfolg – sei es in der weiteren Ausbildung oder im Beruf –, und gratuliere herzlich zu diesem Award“, so Rektorin Sylvia Geyer.

Ausgezeichnet in dieser Kategorie wurden Charlotte Veser (Bachelor Biomedical Engineering), Anna Matt (Bachelor Informations- und Kommunikationssysteme), Anja Buchberger (Master Gesundheit- und Rehabilitationstechnik) sowie Irene Holec (Master Game Engineering und Simulation/ AI Engineering).

VEREINBARKEIT VON STUDIUM UND FAMILIE

In der zweiten Kategorie wurden die Awards mit Schwerpunkt auf Vereinbarkeit von Kind(ern) und Studium vergeben. „Die Hauptlast in der Kindererziehung tragen in unserer Gesellschaft vor allem die Frauen, die deshalb oft beruflich oder auf ihrem Ausbildungsweg zurückstecken. Mit dem WeCanTech Award zeichnen wir Studentinnen aus, die die Herausforderungen zwischen familiärer Verantwortung und Studium auf beeindruckende Weise bewältigen“, sagte Geschäftsführerin Gabriele Költringer. Einen Award in dieser Kategorie



Preisträgerinnen des WeCanTech Awards.

Rektorin Sylvia Geyer (ganz links) und Geschäftsführerin Gabriele Költringer (ganz rechts) mit fünf Preisträgerinnen
Foto: © FH Technikum Wien

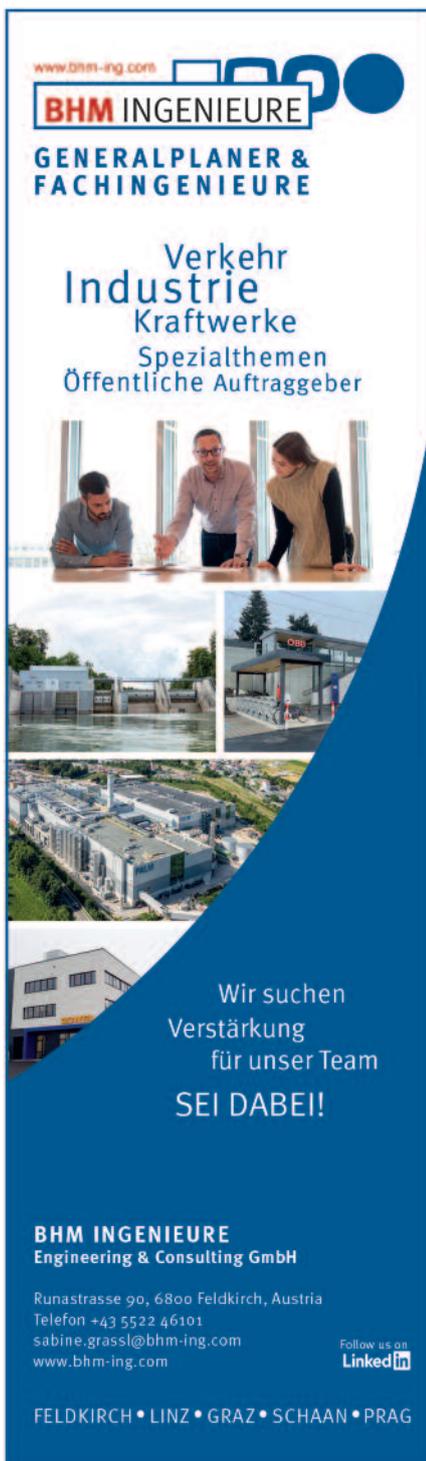
erhielten Berenice Muzquiz und Inés Schaberreiter (beide Bachelor Smart Homes und Assistive Technologien), Sylvie Pfeiffer (Bachelor Wirtschaftsinformatik), Sabrina Pfeiffer (Master Integrative Stadtentwicklung – Smart City), Andrea Hofer (Master Leistungselektronik) und Alice Grano (Master Internationales Wirtschaftsingenieurwesen). Letztere ist Mutter zweier kleiner Töchter (drei Jahre bzw. zehn Monate), hat vor zwei Jahren ihren Bachelor-Abschluss gemacht und ist derzeit im dritten Semester ihres Masterstudiums aktiv: „Mir ist wichtig, für meine Kinder – beide Mädchen – und viele andere Schülerinnen und Studentinnen ein Role Model zu sein, damit sie für die Zukunft lernen können, dass Studium und Karriere keinesfalls eine Familie ausschließen und umgekehrt“, so die Preisträgerin.

MENTORING-PROGRAMM

Teil der WeCanTech-Initiative der FH Technikum Wien ist neben den Awards außerdem ein Mentoring-Programm. Dieses wurde für Studentinnen der Master-Studiengänge in ihrem letzten Studienjahr ausgeschrieben. Zwölf ausgewählte Teilnehmerinnen erhalten ein individuelles Mentoring durch jeweils passende Mentorinnen. Das erste Treffen von Mentees und Mentorinnen fand Mitte Jänner statt. In den kommenden Monaten werden die Beteiligten in Einzeltreffen weiterarbeiten, zu Semesterende ist ein gemeinsames Abschlusstreffen geplant. Hannah Jenke, BA ■

Nachhaltiger Start ins neue Schuljahr HTL Bregenz recycelt gem

Umweltschutz beginnt im Alltag. Deswegen unterstützt „Jede Dose zählt“ bereits über 40 Betriebe beim richtigen Recycling von Getränkedosen am Arbeitsplatz. Passend zum Schulbeginn hat die Recyclinginitiative mit der HTL Bregenz einen weiteren starken Kooperationspartner gefunden und damit die erste Schule, die an dem Programm teilnimmt. Ausschlaggebend war unter anderem eine Umfrage unter Schülerinnen und Schülern.



www.bhm-ing.com

BHM INGENIEURE

GENERALPLANER & FACHINGENIEURE

Verkehr
Industrie
Kraftwerke
Spezialthemen
Öffentliche Auftraggeber

Wir suchen
Verstärkung
für unser Team
SEI DABEI!

BHM INGENIEURE
Engineering & Consulting GmbH

Runastrasse 90, 6800 Feldkirch, Austria
Telefon +43 5522 46101
sabine.grassl@bhm-ing.com
www.bhm-ing.com

Follow us on
LinkedIn

FELDKIRCH • LINZ • GRAZ • SCHAAN • PRAG

Früh übt sich, das gilt insbesondere für den Umweltschutz. Und so nimmt sich die Schulleitung der HTL Bregenz gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern sowie dem gesamten Lehrkörper seit geraumer Zeit dem Thema an. Um die richtigen Schritte im Schulalltag zu setzen, wurde am Ende des letzten Schuljahres eine eigene Umfrage unter Schülerinnen und Schülern gemacht – ein Resultat daraus ist die neue Kooperation mit der Recycling-Initiative „Jede Dose zählt“. Ab sofort gibt es am Schulgelände eigene Sammelbehälter für Getränkedosen sowie eine zugehörige Informationskampagne. Ziel ist es, sämtliche Dosen in den Recyclingkreislauf zurückzuführen, denn Aluminium kann nahezu unendlich oft wiederverwertet werden.

Für „Jede Dose zählt“ ist es die erste Schule, die am Unternehmensprogramm teilnimmt: „Wir freuen uns ganz besonders, dass wir mit der HTL Bregenz die erste Schule als neuen Partner gewinnen konnten. Gerade der jungen Generation liegt der Schutz unserer Umwelt am Herzen und wir möchten sie dabei unterstützen“, so Claudia Bierth, Sprecherin der Initiative.

Zum Start der Kooperation wird auch ein gemeinsamer Upcyc-

ling-Wettbewerb an der HTL Bregenz ins Leben gerufen. Der Fantasie der Schülerinnen und Schüler sind dabei keine Grenzen gesetzt – einzige Voraussetzung: die Getränkedosen müssen zu etwas Neuem verarbeitet werden. Direktorin Claudia Vögel: „Es war uns wichtig, dass neben der reinen Sammlung von Getränkedosen auch die Auseinandersetzung mit dem Wertstoff stattfindet. Unsere Schülerinnen und Schüler sollen verstehen, dass das was sie wegwerfen nicht einfach Müll ist, sondern weiterverarbeitet werden kann.“

Aus allen Einreichungen wird eine Jury die drei kreativsten Arbeiten prämiieren – die GewinnerInnen dürfen sich über Sachpreise wie etwa ein Aluminiumfahrrad freuen.

VON DOSE ZU DOSE: EIN KREISLAUF IN NUR 60 TAGEN

Noch immer landen zahlreiche Getränkedosen im Restmüll, vor allem wenn diese nicht im eigenen Zuhause, sondern unterwegs, am Arbeitsplatz oder in der Schule konsumiert werden. Doch richtig entsorgt, können Aluminiumdosen in nur 60 Tagen zu neuen Dosen verarbeitet werden und im Vergleich zur Neuproduktion werden dafür nur fünf Prozent der Energie benötigt. Mit Sammelbehältern in Dosenoptik und Informationsplakaten werden die Schülerinnen und Schüler der HTL

einsam mit „Jede Dose zählt“

Bregenz daher seit Schulbeginn zur richtigen Entsorgung animiert. „Umwelt schützen kann manchmal ganz einfach sein und jede/r von uns kann einen Beitrag leisten“, so Bierth. „Das ist auch das Erfolgsgeheimnis unserer Initiative, die es mittlerweile in mehr als 15 europäischen Ländern gibt. Wir zeigen, dass schon kleine Verhaltensveränderungen im Alltag einen Unterschied machen können.“

DOSENRECYCLING MACHT GUTE SCHULE

Als nachhaltig orientierte Schule setzt sich die HTL Bregenz für die Entlastung der Umwelt und für Bewusstseinsbildung bei den Schülerinnen und Schülern auf allen Ebenen bereits seit vielen Jahren ein.

Die Maßnahmen reichen dabei von einem saisonalen und regionalen Speisenangebot, über eine eigene Photovoltaikanlage zur Energiegewinnung bis hin zur Müllvermeidung und -trennung. Die Schule ist zudem mit dem Gütesiegel „Ökoprofit“ ausgezeichnet. „Wir verstehen Schule als ganzheitliches Lernkonzept. Wir bereiten junge Menschen auf die Zukunft vor – beruflich aber auch für ihr privates Leben“, erklärt Vögel. „Wichtig ist uns dabei, nachhaltige Konzepte gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern zu entwickeln und umzusetzen. So gelingt es auch, dass die Maßnahmen letztlich besonders erfolgreich sind.“ Das spiegelt sich auch im Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler wider. In einer aktuellen Umfrage der HTL Bregenz gibt ein Großteil an, dass Umweltschutz ein wichtiges persönliches Thema für sie ist. Neun von zehn

Schülerinnen und Schüler finden in Hinblick auf ihre technische Ausbildung wichtig, sich mit Umweltschutz auseinanderzusetzen. Acht von zehn wünschen sich sogar in der Schule mehr darüber zu reden.

„Dieses Stimmungsbild der jungen Generation wird auch von anderen repräsentativen Umfragen bestätigt. Der nachhaltige Umgang mit unseren Ressourcen ist für junge Menschen ein omnipräsentes Thema, nur bei der Umsetzung sehen wir manchmal noch Luft nach oben. Das gilt vor allem beim Recycling. Deswegen ist nicht nur Aufklärungsarbeit wichtig, sondern auch gemeinsam zu handeln und Dosen richtig zu entsorgen“, so Bierth. „Wir hoffen, dass sich nach diesem gelungenen Start auch weitere Schulen für unsere Initiative interessieren und am Programm mitmachen wollen. Denn: Jede Dose zählt!“

Weitere Infos zum Unternehmensprogramm von „Jede Dose zählt“:
<https://everycancounts.eu/at/#mitmachen>

Weitere Infos zur HTL Bregenz:
www.htl-bregenz.ac.at

Über „Jede Dose zählt“ / „Every Can Counts“

Die Initiative Every Can Counts wurde 2009 in Großbritannien gegründet und gilt als führendes Programm zur Förderung von Getränkedosen-Recycling in ganz Europa. Es zielt darauf ab, jede und jeden zu inspirieren, selbst einen Beitrag zu leisten und einen Unterschied zu machen, indem er/sie seine/ihre



Getränkedosen überall recycelt – egal ob im Büro, zuhause oder unterwegs. Heute ist die Initiative in 19 Ländern aktiv, in Österreich unter dem Namen „Jede Dose zählt“. Weitere Informationen auf www.everycancounts.eu

Rückfragehinweis:
Kathrin Stoiser
Ecker & Partner
E-Mail: k.stoiser@eup.at
Mobil: +43 699 11547044



Foto: © cth

Modeschau Film

Am Freitag, den 21.01.2022 fand eine digitale Informationsveranstaltung der HTL Dornbirn statt. Die Abteilung Mode gewährte Einblicke in das neu gestaltete Kreativatelier. Dort wurden zwei Projekte vorgestellt, die die Ausbildungsvertiefung „Modedesign und Grafik“ repräsentieren.

Beim Projekt Kollektionsentwicklung und Grafikdesign wurde die Entwicklung einer Damenoberbekleidungs-Kollektion bestehend aus durchgehend kombinierbaren Einzelteilen beginnend beim Design, über Schnittkonstruktion und Fertigung bis zur grafischen Gestaltung von Kollektionsmappen inklusive Foto-Shootings (Modefotografie) mit Bildbearbeitung durch entsprechende Grafikprogramme vorgestellt.

Beim Design-Projekt „Metallic Design“ konnten die Schüler:innen bei Locker-Recycling Metallteile aussuchen und mit diesen Metallelementen konzeptionelles, kreatives Modedesign anwenden. Entstanden sind aufwändige, kreative, künstlerisch gestaltete Modekunstwerke. Diese Modekunstwerke sind auch im neuen Mode-Film zu sehen, der so konzipiert wurde: Schüler:innen der Mode kommen bei der Bushaltestelle an. Sie besichtigen die „Bauzaun-Kunstwerke-Ausstellung“ mit den Metallmodellen. Sie gehen entlang des Bauzauns zum Schuleingang. Das Schlussbild über dem Kunstwerk beim Haupteingang wurde mit Drohne gefilmt.

Mode, das heißt Ideenspinnerei und Trendsetting! Eigene Kreativität mit Gespür für Trends, hohen handwerklichen Fertigkeiten und Materialkenntnissen zu verbinden – das lernt man in der Höheren Lehranstalt für Mode.

Die Aufnahmen fanden im Freien statt. Momentan ist vor der HTL Dornbirn eine riesige Baustelle – und statt sich über Baustellenlärm zu beklagen, hat die Abteilung beschlossen, sich das besondere Ambiente zunutze zu machen und die Baustelle in den Film zu integrieren. Den Film kann man natürlich auf der Homepage der HTL Dornbirn ansehen. ■

<https://www.youtube.com/watch?v=7rvQM8B8WrA>



HTL Eisenstadt

Führerschein für Drohnen

Die HTL Eisenstadt hat bereits vor längerer Zeit eine große Drohne angeschafft, um damit verschiedene Diplomarbeiten durchzuführen.

Um diese große Drohne aber fliegen zu dürfen, ist eine Zertifizierung der Austro Control notwendig.

So haben sich Koll. Bürger, AV Probst und ich entschlossen, den Theoriekurs und die dazugehörige Prüfung zu machen, um diese Drohne fliegen zu dürfen.

Wir haben nun diese Prüfung absolviert und sind berechtigt, Drohnen bis zu einer Gesamtmasse von 25 kg zu fliegen. ■

Selinger, Schulleiter

EXPO in Dubai

Präsentation der Bautechnik-Absolventen



Mit ihrer Diplomarbeit „Bambus, eine grüne Alternative“ gewann das Bautechnik-Team Hanna Heinisch, Maximilian Seier und Johannes Widhofer beim Bundesfinale des österreichweiten „Jugend Innovativ“-Wettbewerbs 2021 nicht nur den mit α 1.500 dotierten 2. Platz in der Kategorie „Sustainability“, sondern auch einen exklusiven Reisepreis, um ihr Projekt bei der EXPO2020 in Dubai (VAE) Ende Jänner 2022 vorzustellen.

Die HTL Pinkafeld-Absolventen präsentierten auf der Weltausstellung ihr von Prof. Wolfgang Leeb betreutes Projekt vor internationalem Publikum und trafen dabei mit ausgewählten Teams aus Italien und Neuseeland zusammen, um sich auszutauschen und zu vernetzen. Ein besonderes Highlight war dabei auch der Auftritt im Dubai TV.

Daneben besichtigten sie Pavillons unterschiedlicher Länder und lernten dadurch weitere interessante Ideen für eine nachhaltige Zukunft kennen. Neben der Expo wurde den Projektgewinnern auch ein abwechslungsreiches Programm wie beispielsweise eine Wüstensafari geboten. Neben all dem blieb

natürlich auch noch Zeit, die Stadt mit all ihren monumentalen Bauwerken zu erkunden. So konnten die glücklichen Reisepreisgewinner neben dem höchsten Gebäude der Welt, dem Burj Khalifa, auch noch andere beeindruckende Bauwerke bestaunen und viele neue Eindrücke mit nach Hause nehmen. ■

Hanna Heinisch



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

in 2 Jahren, berufsbegleitend mit Fernstudienelementen

Ein Studium der HS Mittweida

Nächste Starts im
September 2022

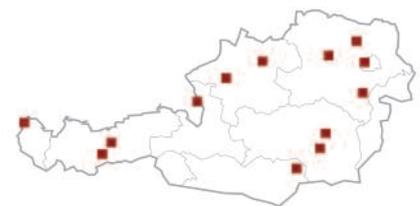


- **Wirtschaftsingenieurwesen**
- **Maschinenbau**
- **Elektrotechnik**
- **Bauingenieurwesen**

geführt von Ingenium Education
ein Studium der HTWK Leipzig

- **Verkürzte Studiendauer** durch Anrechnung von Vorqualifikationen
- 6-7 Vorlesungen pro Semester (Freitag/Samstag)
- **Volle Berufstätigkeit** während des Studiums
- **Berufliche Aufgabenstellungen** sind in das Studium **integrierbar**

Jetzt informieren & anmelden:
www.aufbaustudium.at



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

**Studien- & Technologie
Transfer Zentrum Weiz**

Nachhaltigkeit im Sinne einer besseren Umwelt

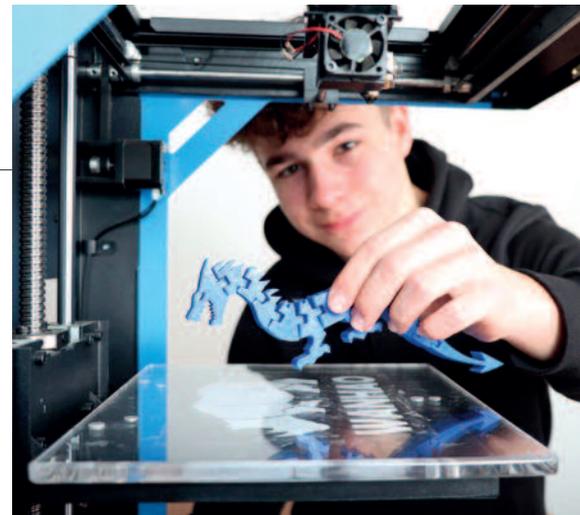
Die HTL Ferlach bleibt am Puls der Zeit, orientiert sich an den Bedürfnissen der Kärntner Industrie und lebt den Gedanken der Nachhaltigkeit mit dem Slogan „Nachhaltigkeit im Sinne einer besseren Umwelt“.

Zahlreiche Industriepartner, allen voran KommR Werner Kruschitz von KRM Kunststoff-Recycling-Maschinen GmbH Völkermarkt, hat im Sommer 2021 medial kommuniziert und gewarnt, dass es in Kärnten keine Fachkräfte im Bereich der Kunststoff- und Recyclingtechnik gibt. Momentan müssten alle MitarbeiterInnen der Kärntner Abfallwirtschaft nach Oberösterreich und Steiermark zur Fortbildung geschickt werden, um sie dort auf die tägliche Arbeit mit und rund um das Thema der Recyclingwirtschaft einzuschulen. Dass das für die Kärntner Wirtschaft eine unzufriedenstellende Situation ist, ist allseits bekannt.

Bereits im Sommer 2021 haben die Kontaktaufnahmen zwischen der HTL Ferlach und den Industriepartnern begonnen. In den letzten Monaten wurde intensiv an einem neuen, innovativen Ausbildungskonzept für die Kärntner Kunststoff- und Recyclingbranche gearbeitet. KommR Werner Kruschitz, Sprecher der Kunststoffverarbeiter in Kärnten bestätigt: „Aufgrund der notwendigen Entwicklung einer geordneten Kunststoffverwertung ist es notwendig, für die zahlreichen Betriebe in Kärnten, die sich mit der

Kunststoffverarbeitung und deren Recycling beschäftigen, eine zukunftsorientierte Bildungsstätte zu schaffen, aus der sie die notwendigen geschulten Facharbeiter bekommen. Diese haben wir nun mit der HTL Ferlach gefunden, worüber wir im Fachbereich sehr froh sind.“

Silke Bergmoser, Direktorin der HTL Ferlach, ist von dem neuen Ausbildungsangebot, das es in Südösterreich noch nicht gibt, begeistert: „Ich bin davon überzeugt, dass unsere vielen unterrichtenden Experten der HTL Ferlach gerade in dem gefragten Bereich der Werkstoffwissenschaften einen großen und wichtigen Beitrag dazu leisten werden, zukünftig viele gefragte Fachkräfte regional gezielt auszubilden und so ein Abwandern in andere Bundesländer zu verhindern. Wir sind mit vollem Einsatz dabei und freuen uns, die neue Fachschule für Kunststoff- und Recyclingtechnik gemeinsam mit unseren starken Wirtschaftspartnern entwickelt zu haben!“, sagt die engagierte Direktorin Bergmoser. Dass es in Kärnten zahlreiche Firmen und Großbetriebe gibt, die im Bereich der Kunststoff- und Recyclingtechnik, der Abfallwirtschaft und der Kreislaufwirtschaft tätig sind, belegen die vielen renommierten Unternehmen, die diese neue schulische Ausbildung an der HTL Ferlach von Anfang an unterstützen:



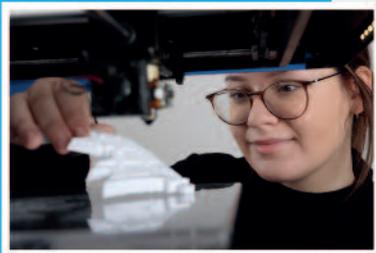
Nicht nur in Kärnten wird das Engagement im Bereich der Nachhaltigkeit unterstützt, auch die Präsidentin des Österreichischer Carbon Cycle Circle – Team für nachhaltigen Kohlenstoffkreislauf, Frau Dipl.-Ing. Sabine Nadherny-Borutin, freut sich über die nachhaltige und doch so wichtige Initiative und Ausbildungsschiene an der HTL Ferlach: „Um den sehr präsenten und zukünftigen Herausforderungen entgegenzutreten und entsprechende Lösungen entwickeln zu können, müssen wir heute die Verantwortung übernehmen, die dringend benötigten Experten von morgen auszubilden. Denn die Thematiken der Ressourcenschonung, des Klima- und Umweltschutzes erfordern eine effiziente Kreislaufwirtschaft. Darum begrüßen wir, dass eine weitere zukunftsprägende Ausbildungsmöglichkeit in diesem Fachbereich nun auch in Kärnten etabliert wird, um die Vorreiterrolle Österreichs weiter zu stärken.“ ■

Mag. Michaela Lipusch



„NACHHALTIGKEIT IM SINNE
EINER BESSEREN UMWELT“

NEU an der HTL Ferlach
ab dem SJ 2022/23



Fachschule für KUNSTSTOFF- UND RECYCLINGTECHNIK

Du möchtest am neuesten Stand der Technik sein?

Du hast handwerkliches Talent?

Du arbeitest gerne mit innovativen, nachhaltigen und zukunftsweisenden Materialien?

Du interessierst dich für Kreislaufwirtschaft?

WIR BIETEN DIR:

- Einzige Fachschule für Kunststoff- und Recyclingtechnik in Kärnten.
- Grundlagenausbildung im Maschinenbau.
- Gesicherte Berufsaussichten durch enge Kooperationen mit Wirtschaftspartnern.
- Learning by doing – der fachpraktische Unterricht macht es möglich.
- Fachschule und Matura – Maturaabschluss aufbauend und individuell möglich.
- Berufsberechtigung für metallverarbeitende Berufe gemäß Berufsausbildungsgesetz.
- Über die Meisterprüfung zum Ingenieur gemäß Ingenieurgesetz.

WAS ERWARTET DICH IN DER NEUEN SCHWERPUNKTAUSBILDUNG:

- Herstellung und Bearbeitung von Materialien wie Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, Metalle
- Vertiefung in Kunststofftechnik und Kreislaufwirtschaft
- Umfassendes Wissen über Materialien und ihre Fertigung
- Konstruktion und Herstellung von Spritzgusswerkzeugen
- Smarte Produktion durch Digitalisierung
- Gesicherte Jobs in Betrieben der Kreislaufwirtschaft nach Abschluss

WIR ERWARTEN VON DIR:

- Freude und Interesse an technischen Abläufen
- Fachliches Interesse
- Selbstständiges Lernen
- Teamfähigkeit

MELDE DICH JETZT IN DER
FACHSCHULE FÜR KUNSTSTOFF-
UND RECYCLINGTECHNIK
IM MASCHINENBAU AN!

**Schule der Innovationen für
TECHNIK | KUNST | DESIGN**
Schulhausgasse 10 | 9170 Ferlach

www.htl-ferlach.at



Umwelt und Natur schützen – Zukunft gestalten!



Schülerinnen und Schüler der HTL Leoben nutzen gemeinsam ihren Vorteil einer nachhaltigen Ausbildung und entdecken Lösungen für eine lebenswerte Zukunft. Am „Fridays for Future“-Aktionstag in der Schule machten verschiedene Stationen sichtbar, wie sich unsere Jugend mit ihren Skills aktiv in den Umweltschutz einbringt. Ihnen ist klar, dass Naturwissenschaften und Technik einen wesentlichen Beitrag leisten, um mit umweltfreundlichen Technologien Klimaziele erreichen zu können. Die Themen reichten vom Zusammenhang

zwischen Bienen und Klima, Folgen des Klimawandels, Konsum-Recycling, Mobilität – erneuerbare Energien, Klimawandel in Städten bis hin zum Phänomen des Treibhauseffekts. Bewusstseinsbildung ist dabei ein wichtiger Schritt, um den Ernst der Lage überhaupt erkennen zu können. Auch das Thema „Fake-News“ und Klimawandel wurde intensiv bearbeitet, um zu erkennen, welchen Informationen man vertrauen kann. Es reicht aber nicht aus, die Auswirkungen des Klimawandels aufzuzeigen. Darüber hinaus machen Schülerinnen und Schüler anhand schulischer Projekte sichtbar, wie sich z.B. nachhaltiger Konsum ohne Verzicht bewerkstelligen lässt. Ansätze hierfür finden die Schülerinnen und Schüler in der Recycling-Pyramide.

Auch der Vergleich verschiedener Verpackungsmaterialien in Bezug auf umweltrelevante Faktoren, wie den Wasserverbrauch bei der Herstellung, geben aufschlussreiche Hinweise. Welchen wesentlichen Beitrag



Bienen zu einem funktionierenden Ökosystem leisten konnte real gemessen werden. Mittels VR-Brille war es auch möglich, wichtige Einblicke rund um unser Ökosystem und was es leistet zu gewinnen. Die technischen Möglichkeiten erneuerbarer Energien in Verbindung mit CO₂-Gas-Reduzierung und wie man der steigenden Hitze in der Stadt nachhaltig begegnen kann, waren weitere produktive Projekte, die im Unterricht weiter fortgesetzt werden. Schülerinnen und Schüler aller Fachrichtungen an der HTL Leoben tragen im Rahmen ihrer Ausbildung und weit darüber hinaus zu Lösungen bei, die unsere Welt Schritt für Schritt nachhaltiger machen.

HTL GRAZ ORTWEINSCHULE

Vom 20.01 bis 23.01.2022 fanden in Salzburg die AustrianSkills 2021 – Staatsmeisterschaften der Berufe – statt.

HTL Schüler:innen aus ganz Österreich, Bautechniker:innen, die bereits im Berufsleben stehen, sowie Studierende von bautechnischen FHs und Universitäten sind gegeneinander angetreten, um die oder den Beste(n) zu ermitteln.

Mit den AustrianSkills 2021 findet die Qualifikation für die WorldSkills 2022 in Shanghai (CHN) statt. Die Staatsmeisterschaften sind ein mehrtägiger Wettbewerb, welcher sich am Niveau internationaler Wettbewerbe orientiert. Im Wettbewerb „Digital Construction 4.0“ werden Tools verwendet, um über digitale Prozesse im Bauwesen den gesamten Lebenszyklus eines Projekts zu erstellen, zu koordinieren und zu verwalten.

Die Ortweinschule ist stolz darauf, dass ihr Teilnehmer Dominik Kainersdorfer in einem starken Teilnehmer:innenfeld den ersten Platz erringen konnte und Österreich bei den WorldSkills in Shanghai im Oktober 2022 vertreten wird. ■



Businessplan-Wettbewerb

HTL Imst vertritt Österreich

HTL Imst vertritt Österreich beim europäischen Business Plan Wettbewerb in der Schweiz

Unter 500 Einreichungen aus ganz Österreich erreichten die Schüler*innen der HTL Imst den besten Platz bundesweit. Über 25 Seiten überzeugte das Team IKS-SKI „DESIGN YOUR OWN – RIDE YOUR OWN“ mit ihrem individuell designten und auf Holzbasis selbst produzierten Ski. Ihre Fragestellung lautete: „Müssen sich Skifahrer*innen ihrem Ski oder muss sich der Ski den Skifahrer*innen anpassen?“ Sie fanden die Lösung, die in der engen Zusammenarbeit mit dem Kunden liegt. Eine Fahrstilanalyse durch Linda Wiederin, geprüfte Skilehrerin, ist der erste Schritt, dem dann die technische Umsetzung, das gewünschte Design und die gemeinsame Produktion des individuellen Skis folgen. Im Team mit Linda Wiederin sind Leonie Messner, Hannah Steidl und Marie Hackhofer, die mit ihren Beiträgen im Marketing, Management und Finanzen durchwegs die beste Punktebewertung erhielten. Am 09.11.21 präsentierte das Team IKS-SKI, mittlerweile Absolventen der HTL Imst, ihre Geschäftsidee beim Bundesfinale – Entrepreneurship Summit in Wien im UniCredit Center einer hochkarätigen Jury aus Bildung und Wirtschaft und überzeugten auch mit ihrem Pitch. Neben der Reise nach Zürich zum europäischen Wettbewerb dürfen sie sich auch über 1250€ Preisgeld freuen.

Die zweite positive Überraschung gelang einem weiteren Team der HTL Imst, sie wurden in der Kategorie „Nachhaltigkeit“ nominiert und pitchten sich in Wien auf den 2. Platz mit einem Preisgeld von 1000€. Johannes Büchel, Daniela Schmiedel und Taina Brenner fanden für den immer weniger werdenden Raum für Grünflächen die Lösung mit ihrem modularen Bepflan-



IKS-SKI 1. Platz Bundesfinale

zungssystem „Ingrow“ die WG aus Wohnen und Garten. Das Möbelsystem verfügt für eine optimale Nutzung über eine speziell entwickelte Beleuchtungs- und Bewässerungsautomatik und lässt sich in seinen Abmessungen, wie auch dem optischen Erscheinungsbild individuell an jedes Raumkonzept anpassen. Sie tragen damit zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der UNO, insbesondere „nachhaltige Städte und Gemeinden“, bei. In dieser Kategorie erreichte die Mini-Werkstatt, ein Team der HAK Imst den 3. Platz.

Seit 15 Jahren wird der BA Businessplan-Wettbewerb „next generation“ durchgeführt und professionell österreichweit unter anderem auch von Mag. Martin Wegscheider, HAK Imst, betreut. Dr. Dorothea Schumacher, Betreuerin der beiden Teams der HTL, sieht sich nach dem Erfolg vom letzten Jahr, wo HTL-Imst Teams in Tirol die ersten Plätze belegten und den heurigen österreichweiten Erfolgen in ihrem Bemühen die HTL Imst als „Entrepreneurship Schule“

zertifizieren zu lassen, bestätigt. In den neuen Lehrplänen der berufsbildenden Schulen wird Entrepreneurship als Unterrichtsprinzip verankert. Im Zentrum steht die Förderung einer Entrepreneurship-Haltung und einer Denkweise, die die Entwicklung und Umsetzung von neuen Ideen fördert. Entrepreneurship Education für Jugendliche beschränkt sich allerdings nicht auf ein Konzept der Jungunternehmer*innen-Kaderschmiede, sondern stärkt eine Einstellung, die das Verhalten in vielen Arbeitsaktivitäten und im Alltagsleben prägen kann. Das umfasst die Kompetenz, Ideen zu erkennen und im Team umzusetzen und Verantwortung für sich und andere zu übernehmen. „IKS-SKI und Ingrow entstanden aus Diplomarbeiten, betreut von DI Günther Schwarz und Mag. Daniel Steindl sowie Thomas Walch, BEd. Die HTL ist jedes Jahr mit ihren ausgezeichneten Diplomarbeiten eine Quelle von neuen Ideen, für die ein Geschäftsmodell die logische Weiterentwicklung ist.“ meint Schumacher. ■ Dr.in Dorothea Schumacher

Kunst vor der Brücke

„Mit der Kunst ist es wie im Leben. Ich brauche sie wie die Luft zum Atmen.“

Die Initiative zur Werk-schau an der HTL-Hallein fußt zum einen auf dem Umstand, hier die Möglichkeit der Kommunikation im öffentlichen Raum zu schaffen und zum anderen, einen Beitrag zum 150-jährigen Bestehen der HTL – Hallein, als Lehrer, Techniker und Künstler an der Schule zu gestalten.

Die großformatigen Kunstdrucke zeigen einen kleinen Einblick des Themenschwerpunkts meiner Arbeiten. Der Mensch, die Architektur, der Raum und die Möglichkeit der Umsetzung in einem abstrakten Farbraum – dieser Kanon an Bildmotiven zieht sich jetzt schon seit 40 Jahren durch mein Kunstschaffen. Mein Freund und Bildhauermeister, Moritz Moser, hat mich mit einer Büste aus seinen Arbeiten dabei unterstützt.

Vorbeigehen, betrachten und die Wirkung aufnehmen – in einer Zeit der schnellen Entscheidungen und Herausforderungen, einfach den Moment des Innehaltens genießend.

Albert Güntner ■



HTBLUVA SALZBURG

Modernstes Robotik Labor ab dem Schuljahr 2022/23

Mit drei der modernsten Cobot-Edusystemen der Firma UR (Universal Robots) wird das Robotik-Labor im kommenden Schuljahr 2022/23 in Betrieb gehen. Cobot steht für collaborative robot und bedeutet eine Kollaboration, also eine Zusammenarbeit, zwischen Mensch und Roboter. Möglich macht das die integrierte Kollisionssensorik in jeder Einzelachse des Cobots. Mit zwei Förderbändern und entsprechender Sensorik können industriennahe Pick and Place-Anwendungen programmiert und ausgeführt werden. Zur industriellen Kommunikation über ProfiNet werden von der Firma Siemens kostenlos Speicherprogrammierbare Steuerungen zur Verfügung gestellt.

Die Einrichtung des Labors sieht pro Cobot-Arbeitsplatz bis zu drei Schüler*innen vor. Zusätzlich werden noch weitere drei Arbeitsplätze zur industriellen Bildverarbeitung eingerichtet. Das bedeutet, dass bis zu 12 Schüler*innen dieses Labor parallel nutzen können. Durch die Finanzierung des Kuratoriums der HTBLuVA Salzburg entsteht eines der modernsten Robotik-Zentren Österreichs. Wir freuen uns, Labor-Untericht am Puls der Zeit anbieten zu können.

Ihr wollt am Technologiefortschritt mitmischen? Dann meldet euch jetzt für Autonome Robotik oder Robotik und Smartengineering an!



Eine 2. Chance für alte Schulmöbel



Am Ende des vergangenen Jahres wurden im Zuge der Modernisierung und Erneuerung der Unterrichtsräume alte, gebrauchte Möbel durch neue ersetzt. Auch Tafeln wurden aus Klassenräumen entfernt, um den modernen 86-Zoll-Touchbildschirmen Platz zu machen. In den Kellerräumen stapelten sich die Objekte – gebraucht und funktionsfähig, aber ohne Verwendungsmöglichkeit.

Über einen Lehrer konnte schließlich ein Kontakt zu einer Hilfsorganisation hergestellt werden, die mehrmals im Jahr Hilfsgüter aller Art nach Moldawien, in die

Ukraine, nach Russland und einige Länder der ehemaligen UdSSR liefert (www.friedensbote.org). Und im Jänner war es dann soweit. Es kamen Mitarbeiter der Organisation mit einem LKW samt Anhänger und unter tatkräftiger Mithilfe von Schüler*innen der Fachschule wurden die Ladeflächen rasch bis zur Decke angefüllt.

So konnten wir im Sinne der Nachhaltigkeit dazu beigetragen, dass funktionsfähige Möbel nicht einfach auf der Mülldeponie landen, sondern eine Verwendung in Schulen in ärmlichen Gegenden Europas finden. ■



HTL WELS



EBETEC unterstützt die HTL Wels mit großzügiger Sachspende

Die Firma ebeTEC mit Sitz in Offenhausen hat den Abteilungen Maschinenbau, Mechatronik und Elektrotechnik eine großzügige Sachspende in Form von Anschauungsobjekten (Getriebe, Gebläse, Ventilatoren, Antriebsmotoren, ...) zur Verfügung gestellt. Der Kontakt wurde durch einen Absolventen der Fachrichtung Maschinenbau, Michael Wimmer, hergestellt und die Übergabe vom CEO der Firma, Elmar Edlinger, ermöglicht. Edlinger ist ebenfalls Absolvent der HTL WELS – nämlich der Fachrichtung Elektrotechnik. Die HTL Wels bedankt sich bei ebeTEC für die Unterstützung und freut sich besonders über die guten Kontakte zur Industrie. Diese sind vor allem auch erfolgreicher Absolventen zu verdanken, die gerne an ihre Ausbildung an der HTL Wels zurückblicken: Unser besonderer Dank gilt daher den Herren Edlinger und Wimmer von ebeTEC. ■

Evelyn Steiner

HTL-IT-Schüler gegen Profis

Alexander Vock (Team), AV DI Anton Hauleitner, Philipp Mocker (Team), HTL Krems, Abteilung IT

Ein herausragendes Ergebnis beim Programmierwettbewerb „Cloudflight Coding Contest“ gelang zwei Schülern des 3. Jahrgangs der IT-HTL Krems: Philipp Mocker und Alexander Vock erreichten den 3. Platz. Und zwar nicht im Schüler-Bewerb, sondern in der offenen

Kategorie, an der auch Studenten und Profi-Programmierer teilnehmen.

Ausgetragen wurde dieser internationale Programmierwettbewerb europaweit online und in Präsenz. Insgesamt traten etwa 2000 Personen gegeneinander an.

„Gefordert war, ein Input-File mit

einer erfundenen Programmiersprache von dem Veranstalter Cloudflight zu interpretieren“, erklärt IT-Abteilungs-vorstand Anton Hauleitner. Bemerkenswert findet er, dass das erfolgreiche Duo erst im 3. Jahrgang der IT-HTL ist: „Das ist ein Sonderfall! Wir gratulieren ganz herzlich und sind stolz auf unsere Jungs.“



HTL RIED

Den Sommer im Herbst nachgeholt

Anfang Oktober genossen die heurigen 4. Klassen eine tolle „Sommer-Sportwoche“ in Zell am See. Die ursprünglich für Juni '21 geplante und auf Grund der Corona-Verordnungen dann aber abgesagte Sportwoche wurde im Herbst bei (fast) perfektem Wetter mit viel Freude und Begeisterung nachgeholt. Es wurde geklettert, Kajak gefahren, gesegelt, Tennis gespielt und viele Trails rund um Zell am See wurden mit dem Mountainbike bezwungen. Unser außergewöhnliches Quartier mit seinen exklusiven Sportmöglichkeiten tat schließlich ein Übriges, um diese Woche zu einem Erlebnis der Extraklasse zu machen. ■



von links: Lukas Hahn (5AHMEA), Stefan Schnait (5AHMEA) und MMag. Erich Klopff (Klassenlehrer für Wirtschaft und Recht)

HTL KARLSTEIN

Erfolgreich beim Börsenspiel

Das in diesem Schuljahr in Kooperation von Presse, Salzburger Nachrichten und DADAT-Bank durchgeführte Börsenspiel brachte ein hervorragendes Ergebnis für Stefan Schnait aus dem 5. Jahrgang der HTL Karlstein. Mit einer Performance von +26,6% erreichte er im Wettstreit mit über 4.000 Teilnehmern aus ganz Österreich einen beachtlichen 9. Platz. Neben der Kernkompetenz im Bereich der Technik ist unter anderem auch die Finanz- und Wirtschaftskompetenz ein wichtiges Thema im Unterricht der HTL und Fachschule für Mechatronik und der Fachschule für Uhrmacher am Standort in Karlstein an der Thaya. ■

3. Platz und 1500 Euro Preisgeld beim BWKI

Sprachassistent mit Künstlicher Intelligenz erfolgreich



Laurin Sturmayer und Lino Van den Bunt aus der HTL Braunau haben mit ihrem Maturaprojekt „Private Voice Assistant“ den 3. Platz beim Bundeswettbewerb Künstliche Intelligenz belegt und dürfen sich über einen Siegerscheck in Höhe von 1500 Euro freuen.

DATENSCHUTZ ENTSCHEIDEND

Die beiden Maturanten besuchen aktuell den 5. Jahrgang der Abteilung Elektronik und Technische Informatik mit schulautonomen Schwerpunkt Mobile Computing und haben sich in den letzten Monaten intensiv mit der Entwicklung eines Sprachassistenten beschäftigt, der Künstliche Intelligenz nutzt und vor allem datenschutzrechtlich unbedenklich ist. Alexa, Siri und co. hören unbemerkt im Hintergrund bei Gesprächen mit und können dadurch jederzeit auf Befehle reagieren. Datenschutztechnisch ist dies äußerst fragwürdig, denn dadurch werden Daten dauerhaft ins Netz gestreamt. Laurin Sturmayer und Lino Van den Bunt wollten einen Sprachassistenten, der nicht nur viel kann, sondern vor allem auch Datenschutzgrundsätze perfekt erfüllt. „Das Ganze so zu gestalten, dass die IP-Kamera nicht permanent mithört, sondern erst nach Erkennen

des Keywords online geht, war ein elementarer Bestandteil in der Umsetzung“, erklärt Laurin Sturmayer stolz.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ MACHT'S MÖGLICH!

Über einfache Sprachbefehle, wie beispielsweise „Schiebetür zumachen“, smarte Geräte zuhause vom Smartphone aus anzusteuern, stellt bereits eine attraktive Funktionalität eines Sprachassistenten dar. Wenn man sich diese Kommunikation nun auch noch über eine Website und über eine Kamera (mit Mikrophon) mittels Schlüsselwort-Erkennung vorstellt, hat man bereits einen guten Einblick in die Diplomarbeit „Private Voice Assistant“. Durch App, Website oder Kamera-Mikrophon kann dann sorglos via Sprachkommando jedes Gerät im Netzwerk angesteuert werden. Sind die eingesprochenen Daten erfasst, muss dieser Input unter

Verwendung einer Künstlichen Intelligenz in einen Text umgewandelt werden. Anschließend wird dieser Text an den Server übermittelt, der diesen auswertet und den jeweiligen Befehl auf das Smart-Home-System ausführt. Eine akustische Rückmeldung für den Benutzer erfolgt nach Auswerten des eingesprochenen Befehls und gibt Auskunft über dessen Erfolg.

„Unser Privat Voice Assistant kann sehr vielfältig eingesetzt werden. Von der privaten Wohnung bis hin zum Statusmelder für diverse Maschinen oder Prozesse wird das Endresultat einen nützlichen Verwendungszweck bieten“, ist Lino Van den Bunt überzeugt.

3. PLATZ UND 1500 EURO PREISGELD

Bei der Preisverleihung des Bundeswettbewerbs Künstliche Intelligenz (BWKI), der vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) in Kooperation mit der Austrian Society for Artificial Intelligence (ASAI) ausgetragen wird, konnte sich das Projektteam, das von Gerhard Waser betreut wird, am Freitag, 28. Jänner 2022 den hervorragenden 3. Platz und 1500 Euro Preisgeld sichern.

Am Ende steht auf jeden Fall eines fest: Lino van den Bunt und Laurin Sturmayer haben mit ihrem Projekt einen Sprachassistenten geschaffen, der sowohl in der Funktionalität als auch in puncto Datenschutz überzeugt.

Wir gratulieren sehr herzlich zu diesem tollen Erfolg! ■

Neues WLAN-Messgerät

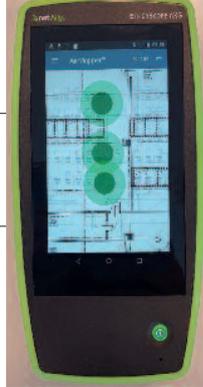
Eine WLAN-Verbindung kann nie gut genug sein, vor allem, wenn mehr als tausend Schüler gleichzeitig ihre Socialmedia-Kanäle abfragen wollen.

Für mehr als 1500 Personen ein WLAN-Netz zu betreiben, ist eine große Herausforderung für das IT-Team der HTL Hollabrunn und muss gut geplant sein. Um Fehler in der WLAN-Ausbreitung zu finden, wurde deshalb das portable Messgerät Netally Etherscope nXG angeschafft.

Dieses Messgerät kann viele Parameter in der Netzinfrastruktur erfassen und hilft bei der Instandhaltung, bei

der Fehlererkennung und bei der Dokumentation des Funk- und Kabelnetzes.

Auch die Schülerinnen und Schüler der Informationstechnologie werden dieses Messgerät im Gegenstand Netzwerktechnik während ihrer Ausbildung einsetzen und Übungen damit durchführen. Dadurch lernen sie, große Firmennetze zu planen, zu installieren und Fehler im WLAN zu erkennen bzw. zu beheben. ■



Airmapper für Ausbreitungsmessungen



WLAN-Messgerät Netally Etherscope nXG im Cable-Test Mode

Managementsimulation der Wirtschaftsingenieure

In einem zweitägigen Workshop wurden mit dem Unternehmensplanspiel „Global Strategy“ wertvolle Kenntnisse gewonnen und Zusammenhänge im Unternehmen sichtbar gemacht.

In dieser Management-Simulation arbeiteten die Schüler:innen der 5. Klassen der Wirtschaftsingenieure Logistik und Betriebsinformatik in Gruppen gegeneinander. Über mehrere Geschäftsperioden mussten sie Erfolgsstrategien für ihre Unternehmen erarbeiten. Während der Simulation konkurrierten sie mit anderen Unternehmen um Kunden, Märkte und Ressourcen, wodurch ein spannender Wettbewerb entstand. Die Schüler:innen trafen Entscheidungen über Produktion, Verkauf, Finanzen, Produkte und Märkte und bekamen die Auswirkungen ihrer Beschlüsse zu spüren.



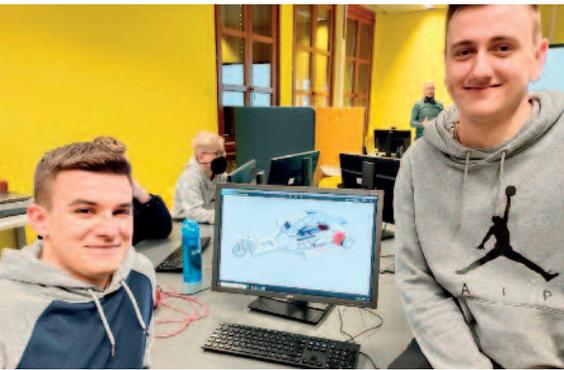
Planspiele



Anhand dieser Entscheidungen erlebten die Schüler:innen hautnah den Alltag des Managements und lernten die Stellhebel für Erfolg und Misserfolg ihres Unternehmens kennen. Sie konnten aus eigenen Erfahrungen lernen und sahen einerseits wie das Geld durch das Unternehmen floss aber auch wie die Materialien vom Rohstofflager über die Fertigungsstationen bis zum Fertigwarenlager gelangten und ihr Wert dabei stieg. So konnten betriebswirtschaftliche Zusammenhänge und deren Steue-

rungsmöglichkeiten erkannt werden. Oft überraschte, wie sich Maßnahmen in einem Bereich des Unternehmens auf andere Bereiche auswirkten. Die Wichtigkeit einer guten Liquiditätsplanung und durchdachter Investitionen wurden ebenso aufgezeigt wie der Zusammenhang zwischen Forschung und Entwicklung, Marketing und Verkauf. Die Schüler:innen haben dabei nicht nur viel gelernt und bereits erworbenes Wissen angewendet, sondern hatten auch Spaß und waren motiviert dabei. ■

Wirtschaftsingenieure bewegen Flugzeuge



Die angehenden Wirtschaftsingenieure bei der Konstruktion des „Ferngesteuerter Flugzeugschlepper“

Leichtflugzeuge werden zurzeit noch per Hand mittels Schleppstange oder mittels angetriebener Schleppstange gezogen. Auch wenn sie leicht sind, kann man diese Flugzeuge nur mit viel körperlicher Kraft und ruckartig bewegen. Ein feines Manövrieren ist dabei nur schwer möglich.

Genau diesem Umstand widmeten zwei Wirtschaftsingenieure im Zuge einer Diplomarbeit ihre Aufmerksamkeit. Simon Höhl Müller, selbst begeisterter Sportpilot, und sein Partner Tobias Hochstrasser haben sich zum Ziel gesetzt, das Bewegen der Flugzeuge am Boden sicherer, schnell-

er und mit wesentlich geringerem Kraftaufwand zu gestalten.

Die beiden Jungtechniker analysierten im ersten Schritt alle am Markt befindlichen Flugzeugschlepper hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen und leiteten daraus das Konzept für ihre neuartige Antriebseinheit ab.

Im maschinenbaulichen Teil der Diplomarbeit berechneten die Jungingenieure zuerst die an der Antriebseinheit auftretenden Kräfte und Spannungen. Basierend auf den Ergebnissen dieser mechanischen Berechnungen konnten die Abmessungen der einzelnen Bauteile festgelegt und die zu

verarbeitenden Werkstoffe bestimmt werden.

Eine detaillierte 3D-CAD-Konstruktion der Antriebseinheit, welche auch die Ansteuerung der eingesetzten Servomotoren berücksichtigt, markiert den Start für den Bau eines Prototyps, der auch an Leichtflugzeugen getestet werden soll.

Neben der Konstruktion und Fertigung liegt für kostenbewusste Techniker das Hauptaugenmerk auf der Finanzierung eines Projekts. Eine Produktkalkulation, eine Kosten-/Nutzenrechnung und die Wirtschaftlichkeitsprüfung des Projektes sind somit Teil jeder Diplomarbeit der Wirtschaftsingenieure.

Das Projekt „Ferngesteuerter Flugzeugschlepper“ steht kurz vor dem Abschluss und die beiden Nachwuchingenieure ziehen begeistert Bilanz: „Konstruktion, Berechnung, wirtschaftliche Überlegungen ... eigentlich konnten wir unser gesamtes in der HTL erworbenes Wissen in unser Projekt einfließen lassen. Es ist eine großartige Erfahrung!“ ■

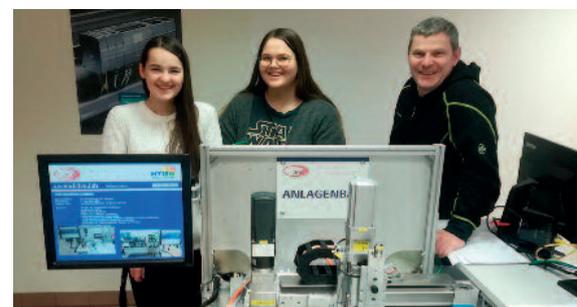
HTL Schülerinnen entwickeln mit ZKW

Bei ZKW sind in der Automatisierung viele Achsantriebe im Einsatz. Um entsprechendes Optimierungspotential auszuloten und einen höheren, wirtschaftlichen Automatisierungsgrad zu erreichen, wurden die Elektrotechnikerinnen Lisa Stiebellehner und Tina Schneiber beauftragt, die bestehenden Antriebe mit den Produkten anderer Hersteller zu vergleichen.

Im Rahmen des Projektes, welches von FL Alois Bauer, BEd betreut wird, setzten sich die Projektantinnen intensiv mit der Programmierung von Steuerungen, der Elektrokonstruktion und mit mechanischen Aufbauten auseinander.

Dazu wurde von den Projektleitern der Firma ZKW, Herrn Ing. Alexander Klemenz und Herrn Ing. Harald Kerschner, vorgegeben, ein Mehrachssystem, bestehend aus einer X-, Y- und einer Z-Achse zu erstellen. Die Anlage wurde dabei von den Schülerinnen selbst aufgebaut, elektrisch geplant und verdrahtet. Danach wurden die Funktionen der Antriebe unterschiedlicher Hersteller verglichen, passende Komponenten ausgewählt und eine Gegenüberstellung der Kosten erstellt.

Weiters wurde eine Pick-and-Place-Anwendung, um Bauteile präzise platzieren zu können, inklusive entsprechender Sicherheitsmaßnahmen realisiert.



Da die Anlage in weiterer Folge in der Lage sein soll, Oberflächen zu beschriften, entwickelten die beiden angehenden Elektrotechnikerinnen ein Programm mit standardisierten G-Code-Befehlen, sodass das System für Beschriftungen verwendet werden kann. ■

Erste Website für Übungsfirma Wellness Park Wonderland

Am 20.01.2022 präsentierte die 3CS die erste Website für die Übungsfirma Wellness Park Wonderland.

Die Marketing Abteilung der Wellness Park Wonderland – allen voran die Schüler*innen Andrea Rajcevic und Zafer Tuncbilek der 3CS – hat neben der wöchentlichen Übungsfirmenarbeit, erstmalig eine Website

für diese erstellt. Bei der Präsentation dieser im Office Center des SZUs nahmen Frau Direktorin Martina Mikovits und Frau Abteilungsvorständin Irene Jilg als auch Klassenvorstand Stefan Rohrböck teil.

Wir – die ÜFA-Lehrpersonen Uli Steinwidder & Bettina Beglarian – freuen uns über die neue Webpräsenz und laden alle ein, sich diese anzusehen:
<https://wellnesspark1170.wixsite.com/website> ■



Gewinner des Media Literacy Award mit dem Animationsfilm „Pandemic“

Autor: Jonathan Moeller, IT-Medientechnik (mittlerweile Absolvent)



Auch heuer wieder konnten Schüler:innen der HTL Villach beim Media Literacy Award teilnehmen und eine Gruppe schaffte es erneut, dort zu gewinnen. Diesmal mit dem Animationsvideo „Pandemic“ im Bereich Multimedia, das im Rahmen des ITP Unterrichts entstanden ist.

Das Projektteam, bestehend aus Julia Jereb, Nina Terkl, Marco Domenig und Jonathan Moeller, wollte mit dem Infovideo ein generelles Verständnis über Pandemien schaffen. Das Video sollte vor allem

der jüngeren Generation dienen und es wurde dementsprechend angepasst:

Nach ausgiebigen Recherchen wurden die wichtigsten Informationen zusammengefasst, vereinfacht und

oft durch Beispiele aus dem alltäglichen Leben ersetzt. Der Redetext wurde im Tonstudio aufgenommen und diente als Grundlage für die anschließende Animation in After Effects. Die Gruppe teilte sich die insgesamt 20 Szenen untereinander auf und auch beim Animieren wurde wieder darauf geachtet, das Video möglichst farbenfroh und ansprechend zu gestalten. Neben der eigentlichen Animation wurde auch Wert auf typografische Elemente, Sound-Effekte und Hintergrundmusik gelegt.

Eine Person beschäftigte sich außerdem sehr intensiv mit dem Adobe Character Animator, um trotzdem neben den Infografiken noch einen animierten Sprecher zu sehen.

Das Video findet man auf:
https://www.youtube.com/watch?v=_h9mjGVil1s ■

Martin Leifhelm

Rekonstruktion eines Kunstwerks

Die Klimt-Rose

© Klimt-Villa

Das Forschungsprojekt „Erhaltung historischer Rosensorten“ der Abteilung Zierpflanzen rekonstruiert seltene Rosensorten wie die originale Klimt-Rose. Sie spielte in Klimts Malerei und seinem Garten eine bedeutende Rolle.

Gustav Klimt war begeistert von der Pflanzenwelt, ganz besonders von Rosen. Die Damaszener Rose, die heute als „Klimt-Rose“ bekannt ist, war Darstellerin in einigen seiner Kunstwerke. Sie wurde um etwa 1900 im damaligen Atelier des Künstlers in Hietzing gepflanzt. Im Garten des ehemaligen Ateliers, heute zur Klimt-Villa umgestaltet, bildet die Klimt-Rose nach wie vor das Herzstück.

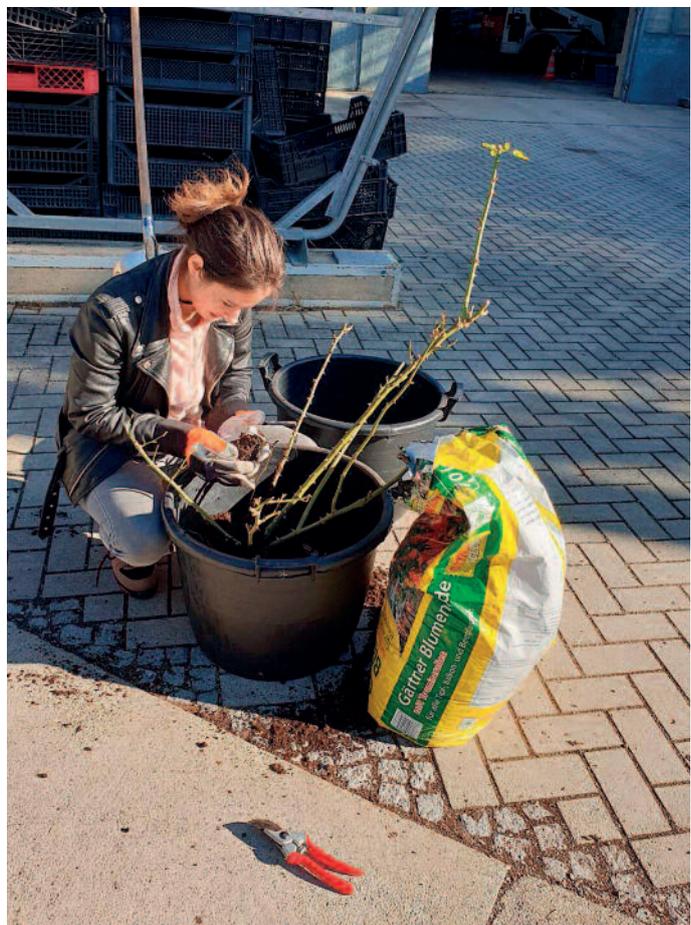
Die Abteilung Zierpflanzen unter Glas widmet sich im Forschungsprojekt „Erhaltung historischer Rosensorten“ nun der Vermehrung dieser außergewöhnlichen Sorte. Im Zuge des Projekts wurde bereits die originale Unterlage mittels Stecklingen vermehrt und zum Bewurzeln gebracht. Die Unterlage jener Wildrose diente der Klimt-Rose ursprünglich als Unterlage.

Im nächsten Schritt wurde einer der Rosenstöcke aus der Klimt-Villa mit seinem Wurzelballen ausgegraben und an den Standort der HBLFA für Gartenbau gebracht. Dieser Stock wurde bereits in der Vergangenheit von einem Gartenexperten veredelt, nur der Edelreis war original. Denn der Stock der Mutterpflanze wurde auf einer beliebigen Wildrose veredelt.

Um eine komplett originale Klimt-Rose zu rekonstruieren, wird der Edelreis der 130-jährigen Mutterpflanze nun auf der originalen Wildrose veredelt.

Die rekonstruierte Klimt-Rose soll in Zukunft mit anderen ausgewählten, historischen Sorten vermehrt werden. Vielleicht blüht sie schon bald in den Parkanlagen der Österreichischen Bundesgärten. ■

Der Stock mit dem Muttertrieb wurde an die HBLFA gebracht.



© Klimt-Villa

Foto: © Andreas Felner

KI ist mehr als nur ein Modell:

Vier Schritte zum vollständigen Workflow-Erfolg

Ingenieur*innen sind zunehmend bestrebt, KI erfolgreich in Projekten und Anwendungen zu integrieren, während sie versuchen, ihre eigene KI-Lernkurve zu meistern. Allerdings werden viele KI-Projekte nach wenig vielversprechenden Ergebnissen wieder verworfen. Woran liegt das? Johanna Pingel, Product Marketing Manager bei MathWorks, erläutert, warum es für Ingenieur*innen wichtig ist, sich auf den gesamten KI-Workflow zu konzentrieren und nicht nur auf die Modellentwicklung:

Ingenieur*innen, die Machine Learning und Deep Learning einsetzen, erwarten oft, dass sie einen großen Teil ihrer Zeit mit der Entwicklung und Feinabstimmung von KI-Modellen verbringen. Die Modellierung ist zwar ein wichtiger Schritt im Workflow, aber das Modell ist nicht alleiniges Ziel. Das Schlüsselement für den Erfolg bei der praktischen KI-Implementierung ist das frühzeitige Aufdecken von Problemen. Außerdem ist es wichtig zu wissen, auf welche Aspekte des Workflows man Zeit und Ressourcen konzentrieren sollte, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Das sind nicht immer die offensichtlichsten Schritte.

DER KI-GESTEUERTE WORKFLOW

Es lassen sich vier Schritte in einem KI-gesteuerten Workflow differenzieren, wobei jeder Schritt seine eigene Rolle bei der erfolgreichen Implementierung von KI in einem Projekt spielt.

SCHRITT 1. DATENAUFBEREITUNG

Die Datenaufbereitung ist wohl der wichtigste Schritt im KI-Workflow: Ohne robuste und genaue Daten zum Trainieren eines Modells sind Projekte rasch zum Scheitern verurteilt. Wenn Ingenieur*innen das Modell mit „schlechten“ Daten füttern, werden sie keine aufschlussreichen Ergebnisse erhalten – und wahrscheinlich viele Stunden damit verbringen, herauszufinden, warum das Modell nicht funktioniert.

Um ein Modell zu trainieren, sollten Ingenieur*innen mit sauberen, gelabelten Daten beginnen, und zwar mit so vielen wie möglich. Dies kann einer der zeitaufwendigsten Schritte des Workflows sein. Wenn Deep Learning-Modelle nicht wie erwartet funktionieren, konzentrieren sich viele darauf, wie man das Modell verbessern kann – durch das Optimieren von Parametern, die Feinabstimmung des Modells und mehrere Trainingsiterationen. Doch noch viel wichtiger ist die Aufbereitung und das korrekte Labeln der Eingabedaten. Das darf nicht vernachlässigt werden, um sicherzustellen, dass Daten korrekt vom Modell verstanden werden können.

SCHRITT 2. KI-MODELLIERUNG

Sobald die Daten sauber und richtig gelabelt sind, kann zur Modellierungsphase des Workflows übergegangen werden. Hierbei werden die Daten als Input verwendet und das Modell lernt aus diesen Daten. Das Ziel einer erfolgreichen Modellierungsphase ist die Erstellung eines robusten, genauen Modells, das intelligente Entscheidungen auf Basis

der Daten treffen kann. Dies ist auch der Punkt, an dem Deep Learning, Machine Learning oder eine Kombination davon in den Arbeitsablauf einfließt. Hier entscheiden die Ingenieur*innen, welche Methoden das präziseste und robusteste Ergebnis hervorbringt.

Die KI-Modellierung ist ein iterativer Schritt innerhalb des gesamten Workflows, und Ingenieur*innen müssen die Änderungen, die sie während dieses Schrittes am Modell vornehmen, nachverfolgen können. Die Nachverfolgung von Änderungen und die Aufzeichnung von Trainingsiterationen mit Tools wie dem Experiment Manager von MathWorks sind entscheidend, da sie helfen die Parameter zu erklären, die zum genauesten Modell führen und reproduzierbare Ergebnisse liefern.

SCHRITT 3. SIMULATION UND TESTS

Ingenieur*innen müssen beachten, dass KI-Elemente meistens nur ein kleiner Teil eines größeren Systems sind. Sie müssen in allen Szenarien im Zusammenspiel mit anderen Teilen des Endprodukts korrekt funktionieren, einschließlich anderer Sensoren und Algorithmen wie Steuerung, Signalverarbeitung und Sensorfusion. Ein Beispiel ist hier ein Szenario für automatisiertes Fahren: Dabei handelt es sich nicht nur um ein System zur Erkennung von Objekten (Fußgänger*innen, Autos, Stoppschilder), sondern dieses System muss mit anderen Systemen zur Lokalisierung, Wegplanung, Steuerung und weiteren integriert werden. Simulationen und Genauigkeitstests sind der Schlüssel, um sicherzustellen, dass das KI-Modell richtig funktioniert und alles

gut mit anderen Systemen harmonisiert, bevor ein Modell in der realen Welt eingesetzt wird.

Um diesen Grad an Genauigkeit und Robustheit vor dem Einsatz zu erreichen, müssen Ingenieur*innen validieren, dass das Modell in jeder Situation so reagiert, wie es soll. Sie sollten sich auch mit den Fragen befassen, wie exakt das Modell insgesamt ist und ob alle Randfälle abgedeckt sind. Durch den Einsatz von Werkzeugen wie Simulink können Ingenieur*innen überprüfen, ob das Modell für alle erwarteten Anwendungsfälle wie gewünscht funktioniert, und so kosten- und zeitintensive Überarbeitungen vermeiden.

SCHRITT 4. EINSATZ

Ist das Modell reif für die Bereitstellung, folgt als nächster Schritt der Einsatz auf der Zielhardware – mit anderen Worten, die Bereitstellung des Modells in der endgültigen Sprache, in der es implementiert werden soll. Das erfordert in der Regel, dass die Entwicklungsingenieur*innen ein implementierungsbereites Modell nutzen, um es in die vorgesehene Hardwareumgebung einzupassen.

Die vorgesehene Hardwareumgebung kann vom Desktop über die Cloud bis hin zu FPGAs reichen. Mithilfe von flexiblen Werkzeugen wie MATLAB kann der endgültige Code für alle Szenarien generiert werden. Das bietet Ingenieur*innen den Spielraum, ihr Modell in einer Vielzahl von Umgebungen einzusetzen, ohne den ursprünglichen Code neu schreiben zu müssen. Das Deployment eines Modells direkt auf

einer GPU kann hier als Beispiel dienen: Die automatische Codegenerierung eliminiert Codierungsfehler, die durch eine manuelle Übersetzung entstehen könnten, und liefert hochoptimierten CUDA-Code, der effizient auf der GPU läuft.

GEMEINSAM STÄRKER

Ingenieur*innen müssen keine Datenwissenschaftler*innen oder gar KI-Expert*innen werden, um mit KI erfolgreich zu sein. Mit Werkzeugen für die Datenaufbereitung, Anwendungen zur Integration von KI in ihre Arbeitsabläufe und mit verfügbaren Expert*innen, die Fragen zur KI-Integration beantworten, können sie KI-Modelle auf Erfolgskurs bringen. In jedem dieser Schritte im Workflow haben Ingenieur*innen die Möglichkeit, flexibel ihr eigenes Domänenwissen einzubringen. Dies ist eine wichtige Basis, auf der sie mit den richtigen Ressourcen aufbauen und die sie durch KI ergänzen können.

ÜBER MATHWORKS

MathWorks ist der führende Entwickler von Software für mathematische Berechnungen. MATLAB, die Programmiersprache für Ingenieurwesen und Wissenschaft, ist eine Programmierumgebung für die Algorithmen-Entwicklung, Analyse und Visualisierung von Daten sowie für numerische Berechnungen. Simulink ist eine Blockdiagramm-basierte Entwicklungsumgebung für die Simulation und das Model-Based Design von technischen Mehrdomänen-Systemen und Embedded Systemen. ■

mathworks.com

BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN

Geblockte Anwesenheiten am Wochenende (Fr/Sa)

12 Unterrichtsorte österreichweit

Fernstudienelemente und Online-Kurse

Dipl.-Ing. (FH)

DI

Bauingenieurwesen

- Hochbau
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Baubetrieb/Bauwirtschaft

Anerkennung von bis zu 3 Theorie- & 1 Praxissemester für praxiserfahrene HTL (Bau) Absolventen/-innen

Ein Studium der HTWK Leipzig



Master of Engineering

M.Eng.

Bauingenieurwesen

- Studienvoraussetzung: Akademischer Abschluss im Bauwesen mit mind. 180 ECTS Punkten, sowie eine einjährige facheinschlägige Berufspraxis.
- Individuelle Vertiefung durch flexible Modulwahl (12 aus 16 Modulen)

Ein Studium der HTWK Leipzig



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

Experten-Tipps

Verantwortungsvoller Umgang mit Batterien und Akkus

„Tag der Batterie“ am 18. Februar / Umweltfreundliche Entsorgung von Altbatterien und gebrauchten Akkus im Fokus / Experten-Tipps von UFH



Fachgerechte Batterie-Entsorgung

Petra Lehner, UFH-Spezialistin Recyclingmanagement & Robert Töschler, Geschäftsführer UFH bei der fachgerechten Entsorgung von Batterien und gebrauchten Akkus.

Am 18. Februar wurde anlässlich des Geburtstages von Alessandro Graf von Volta (1745–1827), dem Begründer der Elektrizitätslehre und Erfinder der Batterie, der „Tag der Batterie“ gefeiert. Mit seiner „Voltasäule“, der Vorgängerin heutiger Batterien und Akkus, setzte der italienische Physiker den Grundstein für so gut wie jedes elektrische und elektronische Gerät, das im Laufe der vergangenen 200 Jahre entwickelt wurde. Heute sind Batterien und Akkus aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken, weshalb auch die fachgerechte Entsorgung der Stromspeicher ein wichtiges Umwelt-Thema ist. UFH, das Sammel- und Verwertungssystem für Elektroaltgeräte und Batterien, ruft anlässlich des „Tages der Batterie“, zum verantwortungsvollen Umgang mit Altbatterien und gebrauchten Akkus auf.

UNSACHGEMÄSSE ENTSORGUNG SCHADET DER UMWELT UND DER KREISLAUFWIRTSCHAFT

UFH-Geschäftsführer Robert Töschler kennt die grundsätzliche Problematik beim Umgang mit Altbatterien und verbrauchten Akkus: „Noch immer werden leere Batterien und defekte Akkus nicht richtig entsorgt, sondern in den

Restmüll geworfen. Das ist nicht nur im Hinblick auf den Umweltschutz ein Problem, sondern führt auch dazu, dass wichtige Materialien dem Sekundärrohstoff-Kreislauf entzogen werden. Deshalb haben wir wichtige Experten-Tipps für den verantwortungsvollen Umgang mit Altbatterien zusammengestellt.“

UFH-EXPERTEN-TIPPS: SO EINFACH IST VERANTWORTUNGSVOLLE ENTSORGUNG

„Batterien haben im Restmüll nichts verloren!“, bringt es Petra Lehner, UFH-Spezialistin für Recyclingmanagement auf den Punkt. „Es ist ganz einfach: Kaputte Batterien und Akkus können bei mehr als 2.000 kommunalen Sammelstellen und im Handel kostenlos abgegeben werden. Im Handel stehen dazu eigene Batteriesammelboxen, meist im Eingangs- oder Kassenbereich, zur Verfügung.“

RICHTIGE ENTSORGUNG SCHÜTZT EMPFINDLICHE GERÄTELEKTRONIK

„Defekte Batterien und Akkus sollten so schnell wie möglich aus den Geräten ent-

fernt und zu Hause für die endgültige Entsorgung vorgesammelt werden!“, so Lehner weiter. Denn leere Batterien und ausgediente Akkus können – beispielsweise durch Auslaufen von Elektrolyten – empfindliche Elektronik beschädigen.

LITHIUM-AKKUS: VORSICHT, BRANDGEFAHR!

Besondere Vorsicht ist bei Lithium-Akkus geboten, die in der Regel durch die Aufschrift „Li-Ion“ oder „Li-Metal“ gekennzeichnet sind. „Diese Akkus haben eine besonders hohe Energiedichte und stellen bei Kurzschluss eine Brandgefahr dar“, warnt UFH-Expertin Lehner. „Deshalb sollten die Kontakte der Alt-Akkus mit Isolierband abgeklebt und möglichst rasch zur nächsten Sammelstelle gebracht werden.“

UMWELT SCHÜTZEN, WERTVOLLE ROHSTOFFE RÜCKGEWINNEN

Batterien und Akkus enthalten Schadstoffe und Schwermetalle, die speziell behandelt und entsorgt werden müssen – nur so lassen sich Umweltschäden vermeiden. Außerdem können durch das Recycling wertvolle Sekundärrohstoffe wie etwa Nickel, Mangan, Kobalt oder Kupfer zurückgewonnen und später wiederverwendet werden. Fazit: Wer Batterien und Akkus richtig entsorgt, trägt viel zum Umweltschutz und zur Ressourcenschonung bei.

UFH-SERVICE ERWEITERT

Im Juli 2021 ist eine Novelle der Österreichischen Batterienverordnung in Kraft getreten. Die wichtigsten Änderungen betreffen zusätzliche Informations- und Rücknahmepflichten für Letztvertreiber von Gerätebatterien und die Regelung zur Bestellung von Bevollmächtigten für ausländische Fernabsatzhändler und Hersteller von Batterien ab 1. Jänner 2022. UFH übernimmt als Serviceleistung die entsprechenden Verpflichtungen ausländischer Hersteller und sorgt so für die ordnungsgemäße Entpflichtung der nach Österreich importierten Batterien. ■

Mag. Sandra Holzinger · s.holzinger@feei.at

**VÖI
VERBAND
ÖSTERREICHISCHER
INGENIEURE**

www.voi.at · voi@voi.at

PRÄSIDENT

Dipl.-HTL-Ing. Mag.(FH)
Mag. Dr. Peter Sittler

VIZEPRÄSIDENTIN UND VIZEPRÄSIDENTEN

Ing. Martina Lienhart
Ing. Karl Scherz EUR ING.
TR Ing. Dr. Werner Hütter

SCHRIFTFÜHRER

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Klaus

KASSIER Ing. Thomas Bacik

**GESCHÄFTSSTELLE
DES BUNDESVERBANDES**

A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Telefon 01/58 74 198

office@voi.at

Geschäftszeiten: Montag–Freitag, 9–12 Uhr
12–14 Uhr variabel

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
T/F: 02236/457 18
dittmar.zoder@aon.at

Oberösterreich

Ing. Thomas Luksch, MBA, EUR ING.
4209 Engerwitzdorf, Punzengraben 15
T: 0664/253 00 32
office@LuTho.at

Salzburg

Auskunft:
Geschäftsstelle des Bundesverbandes
1010 Wien, Eschenbachgasse 9
T: 01/587 41 98
office@voi.at

Steiermark, Kärnten

Ing. Karl Scherz EUR ING.
8047 Graz, Haberwaldgasse 3
T: 0316/30 30 82, 0676/541 86 28
k.scherz@deep.at
Landesgruppe:
8010 Graz, Krenngasse 37

Tirol

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

Vorarlberg

Ing. Georg Pötscher
6900 Bregenz, Haldenweg 19
T/F: 05574/792 41, 0650/851 85 95
georg.poetscher@htlb-av.at

Wien, Burgenland

Dipl.-HTL-Ing. Mag. (FH) Mag.
Dr. Peter SITTNER
1010 Wien, Eschenbachgasse 9
T: 0664/302 35 57
voi@sittler.at

Unsere Mitglieder feiern ...

Der VÖI und die Redaktion wünschen
allen Geburtstagskindern alles Gute!

50. Geburtstag

Ing. Andreas KEUTZ
Dipl.-HTL-Ing. Manfred RUHRHOFER
Ing. Markus SCHNEIDER
Ing. Gerhard STADLER
Walter VEIGLHUBER

55. Geburtstag

Ing. Walter HÄMMERLE
Dipl.-HTL-Ing. Robert HÖTZENEDER EUR ING
Herbert-Paul KLEIN
Ing. Alois LEIMÜLLER
Dipl.-HTL-Ing. Heidrun LOIDL
Dipl.-Ing. Michael Meyer
Ing. Werner NEUBAUER
Gebhard SALCHER
Ing. Christoph SCHERER
Bmstr. Ing. Helmut SCHREIDL
Ing. Harald SCHWAB
Ing. Stephan SCHWARZLMÜLLER
Ing. Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)
Heinz STRAßMAYER EUR ING
Ing. Peter TEICHMANN
Ing. Wolfgang ZUNERIC

60. Geburtstag

Dipl.-HTL-Ing. Karl Heinz GRAßBERGER,
EUR ING, MSc
Ing. Eduard HOLZER
Ing. Mehdi JOZI
Ing. Peter KAUFMANN
Dipl.KH-Bw. Bmstr. Ing. Manfred KORNTHEUER
Univ. Prof. Dr. phil. Dr. techn. habil.
Harald NEUDORFER
Ing. Sven PFAFFENBERGER
Ing. Matthias RAINER
Ing. Markus UMBAUER

Dipl.-Ing. Mag. (FH) Erich WALTER MA
Ing. Harald WINKLER

65. Geburtstag

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

70. Geburtstag

Ing. Hannes FIALA
Ing. Helmut GRESLECHNER
Ing. Erhard HINTERLEITNER
Ing. Gerhard MÜLLER
Ing. Josef POLTRUM
Ing. Johann SCHUSTER
Dipl. Ing. Wolfgang THALER

75. Geburtstag

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

80. Geburtstag

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

85. Geburtstag

Ing. Alarich BRAUN
Ing. Franz FELBER
Ing. Horst Günter HEFEL
Ing. Otto MEHLFÜHRER

95. Geburtstag

Ing. Rudolf JANISCH



Der VÖI betrauert das Ableben der Mitglieder

Ing. Robert HATZENBERGER
Ing. Bernhard MAYR

Michael HAUSENSTEINER
Ing. Harald PREMM

Aus den VÖI-Landesgruppen

OBERÖSTERREICH *Landesgruppenobmann: Ing. Thomas Luksch, MBA, 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 18-19 Uhr, in Rankweil im „Hotel FRESCHEN“

Anmeldung/Terminvereinbarung erwünscht unter 0650/85 185 95 oder georg.poetscher@htlb-av.at

Die „JOUR FIXE“ der **beiden Landesgruppen** werden in den Sommermonaten Juli, August, September ausgesetzt.



Ing.-Zertifizierungsstellen in Österreich:



Wirtschaftskammer (WKO)
<https://www.wko.at/ingzert>



TÜV Austria Akademie
<https://www.ing-zertifizierung.at>



Berufsförderungsinstitut (bfi)
<http://www.bfi.at/kurse/zertifikate/zertifizierung-ingenieurin>



STB-Austria
<https://www.stb-austria.at>

IMPRESSUM

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

Schriftleitung und für den Inhalt verantwortlich: Dipl.-HTL-Ing. Mag.(FH) Mag. Dr. Peter Sittler

Produktion: ARGE 4 | Ruth Klinghoffer GmbH, Neudegggasse 14, 1080 Wien, T: +43 1 408 72 80, www.arge4.at
Anzeigenannahme: deringenieur@voi.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.