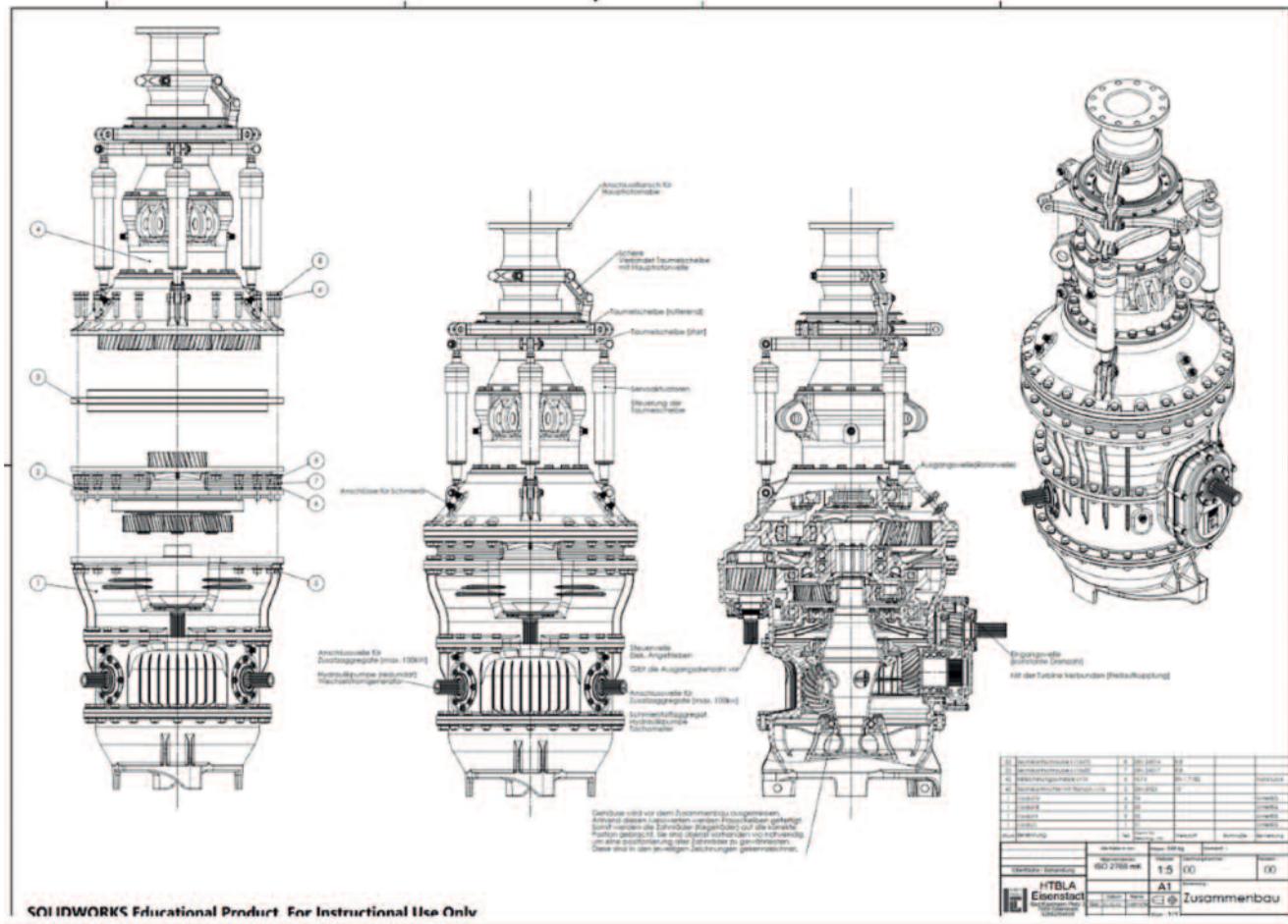


Zeitschrift des Verbandes Österreichischer Ingenieur*innen

Konstruktion eines Hubschrauberantriebes



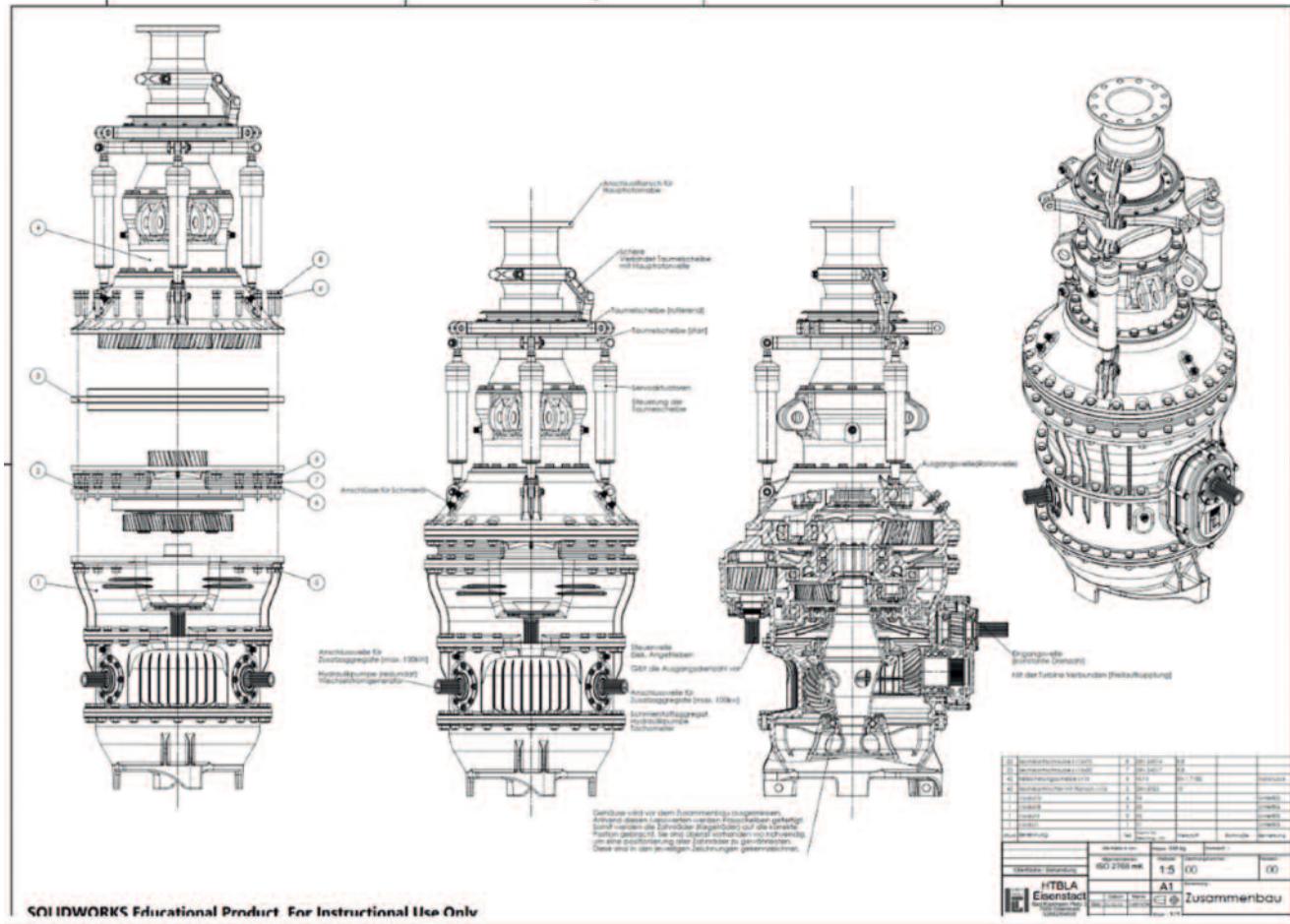
Young Austrian Engineers Contest 2024. Mit seinem Maturaprojekt „**Entwicklung und Konstruktion eines drehzahlvariablen Hubschraubergetriebes**“ siegte **Samuel Vollhofer** von der HTL Eisenstadt, in der **Kategorie „Professional“** (Betreuer: Raimund Trummer). Die Preisverleihung für **die 75 eingereichten Projekte** von 153 Teilnehmerinnen und Teilnehmern fand **in der HTL Anichstraße in Innsbruck statt**. Die meisten **ausgezeichneten Arbeiten** stammten **von der HTL Eisenstadt**, der HTL Graz-Gösting, **dem Wiener Francisco Josephinum** sowie von der HTL Wiener Neustadt. „**Let’s be imagineers**“.



TOP-THEMA: 1. Platz beim Young Austrian Engineers Contest HTL Wien West ist LoRaWAN-Provider HTL Spengergasse beim Weltklimaspiel in der UNO-City Aktion STARTERMOTOR Erasmus+ Künstliche Intelligenz im Unterricht Wer oder was ist GPT-3? Aerogel isoliert Häuser besser

Zeitschrift des Verbandes Österreichischer Ingenieur*innen

Konstruktion eines Hubschrauberantriebes



Zu obigem Titelbild und Bericht auf Seite 4 dieser Ausgabe bezüglich „Tolle Ingenieur-Arbeiten beim neuesten Young Austrian Engineers Contest ausgezeichnet“ (YAEC 2024), vervollständigen wir die Quellenangabe wie folgt:

„Projekt Vari-Speed II (FFG Nr: 850442) mit Technische Universität Wien, ZOERKER Gears GmbH & Co KG, Advanced Drivetrain Technologies GmbH, Technische Universität München“.



TOP-THEMA: 1. Platz beim Young Austrian Engineers Contest HTL Wien West ist LoRaWAN-Provider HTL Spengergasse beim Weltklimaspiel in der UNO-City Aktion STARTERMOTOR Erasmus+ Künstliche Intelligenz im Unterricht Wer oder was ist GPT-3? Aerogel isoliert Häuser besser



VÖI – Landesgruppe-Oberösterreich

Punzengraben 15
4209 Engerwitzdorf

Einladung zur 34. ordentlichen Landesversammlung

Wann? Mittwoch, **30. Oktober 2024**, 18.00 Uhr (Beschlussfähigkeit ab 18:30 Uhr)

Wo? **Freistädter Brauhaus** · 4240 Freistadt, Brauhausstraße 2 (im Seminarraum 2. Stock)

WAHLVORSCHLAG FÜR DEN LANDESVORSTAND

Vorstand:

1. Obmann	Ing. Thomas Luksch, MBA EUR ING	22. 11. 1970	4209 Engerwitzdorf, Punzengraben 15
2. OM Stv.	Dipl.-Ing. Ralf Gebeshuber EUR ING	24. 03. 1968	4563 Micheldorf, Alterpichlstr. 5b
1. Schriftführer	Ing. Erich Birgmayer, MSc EUR ING	29. 06. 1960	4715 Taufkirchen/T. Nr. 20
SchF.Stv.	Dipl.-Ing. Ralf Gebeshuber EUR ING	24. 03. 1968	4563 Micheldorf, Alterpichlstr. 5b
1. Kassier	Ing. Bernd Breuer EUR ING	13. 06. 1965	4852 Weyregg, Weyreggerstr. 102
Kass. Stv.	Dipl.-Ing. Christian Hajicek, BA EUR ING EWE IWE	12. 03. 1959	4020 Linz, Stifterstr. 5

Rechnungsprüfer:

1. Rech-Prüf. Ing. Karl Jachs	19. 07. 1962	4020 Linz, Gruberstr. 49
Rech-Prüf. Stv. Dipl.Ing. Roland Duschl	22. 05. 1960	4055 Pucking, Prandtauerstr. 2

Neue Wahlvorschläge können bis spätestens 1 Woche vor der ordentlichen LMV persönlich oder per Brief beim Landesvorstand eingebracht werden.
Spätere Eingänge können aus vereinsrechtlichen und ablauforganisatorischen Gründen nicht mehr berücksichtigt werden.

Einladung

Die Landesgruppe Oberösterreich des Verbandes Österreichischer Ingenieure – VÖI – lädt Sie herzlich zur nächsten Veranstaltung ein:

Besichtigung der Baustelle der Mühlviertler Schnellstraße S 10 am Mittwoch, 30. Oktober 2024

Start: 14:00 Uhr

Treffpunkt: Containerburg Südportal
Anfahrt von der S10 kommend:

Kreisverkehr am Ende der S10

Richtung Rainbach verlassen

nach ca. 100 m links abbiegen in die Baustelle

Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung
bis spätestens Montag, den 14. Oktober 2024 erforderlich!

Wir haben die Möglichkeit, dieses für das Mühlviertel sehr bedeutende Straßenstück als Baustelle zu besichtigen.

Wir erhalten kompetente Erklärungen zur Planung des Straßenstücks direkt vom Projektbetreiber ASFINAG aus erster Hand.

Im Anschluss an die Besichtigung findet um 18.00 Uhr die 34. Landesmitglieder-Versammlung im Brauhaus Freistadt statt.

Wir bitten Sie um Anmeldung per Mail an
erich.birgmayer@icloud.com bis Montag, den 14.10. 2024!

Freundliche Grüße,

VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE – VÖI
Landesgruppe Oberösterreich

i.A. Ing. Erich Birgmayer, MSc



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/

Liebe Mitglieder, geschätzte Kolleginnen und Kollegen,

mit Zuversicht darf ich Sie in unserer neuesten Ausgabe der Verbandszeitung willkommen heißen und zugleich eine wegweisende Neuigkeit mit Ihnen teilen: Unser Verband Österreichischen Ingenieure und Ingenieurinnen trägt ab sofort einen neuen Namen. Wir heißen nun:

ENGINEERS AUSTRIA | Verband Österreichischer Ingenieure und Ingenieurinnen.

Mit dieser Namensänderung setzen wir ein Zeichen für eine zeitgemäße Weiterentwicklung unserer Organisation und zeigen, dass wir als Verband nicht nur am Puls der österreichischen Ingenieurinnen und Ingenieure bleiben, sondern auch international sichtbar und zukunftsorientiert auftreten.

Unsere vielfältigen Ingenieurdisziplinen befinden sich in einer Phase des rasanten technologischen Wandels. Themen wie Künstliche Intelligenz (KI), Automatisierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit prägen nicht nur unsere tägliche Arbeit, sondern stellen uns auch vor immer neue Herausforderungen. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass wir als Ingenieurinnen und Ingenieure diese Innovationen nicht nur begleiten, sondern aktiv mitgestalten. In diesem dynamischen Umfeld haben wir uns als Verband erfolgreich dafür eingesetzt, dass auch die Ausbildung unserer zukünftigen Kolleginnen und Kollegen optimal an diese Entwicklungen angepasst wird. So haben wir uns unter anderem für den Erhalt der Diplomarbeiten in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen stark gemacht. Diese sichern weiterhin die hohe Qualität der Ausbildung und fördern das forschende und praxisnahe Lernen, das unsere Disziplinen so stark macht.

Als ENGINEERS AUSTRIA setzen wir uns das Ziel, Sie auf Ihrem beruflichen Weg umfassend zu unterstützen. Durch Fortbildungsmöglichkeiten, regelmäßige Workshops und Fachseminare bieten wir Ihnen die Chance, Ihr Wissen auf dem neuesten Stand zu halten und sich aktiv in den technologischen Fortschritt einzubringen. Dabei sind wir auch weiterhin Ihr verlässlicher Ansprechpartner für Fragen und Anliegen. Ob Sie Unterstützung bei fachlichen

Themen suchen oder sich einfach mit anderen Kolleginnen und Kollegen austauschen möchten – bei uns finden Sie immer ein offenes Ohr und ein starkes Netzwerk. Wir setzen uns dafür ein, dass der Austausch innerhalb unserer Gemeinschaft gefördert wird, denn der Dialog und die Vernetzung untereinander sind das Fundament, auf dem Innovation und Erfolg aufbauen.



Lassen Sie uns die Gelegenheit nutzen, unsere Expertise zu teilen, voneinander zu lernen und uns gegenseitig zu stärken. Denn gerade in Zeiten des technologischen und gesellschaftlichen Wandels ist es unerlässlich, als starke Gemeinschaft aufzutreten und gemeinsam Lösungen für die Herausforderungen von morgen zu entwickeln.

Ich freue mich auf die spannenden Entwicklungen, die uns in den kommenden Jahren erwarten und darauf, diese gemeinsam mit Ihnen zu gestalten. ENGINEERS AUSTRIA wird auch in Zukunft ein verlässlicher Partner für alle Ingenieurinnen und Ingenieure in Österreich sein und Sie auf Ihrem beruflichen Weg tatkräftig unterstützen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen unserer aktuellen Ausgabe und freue mich auf den weiteren Austausch.

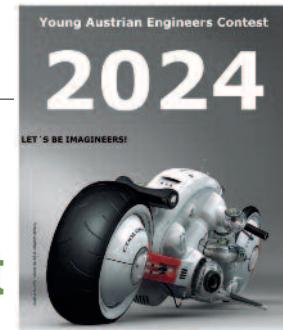
Herzlichst,

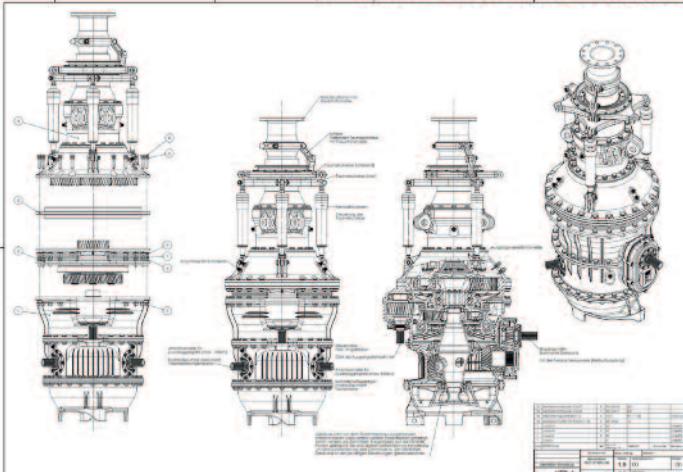
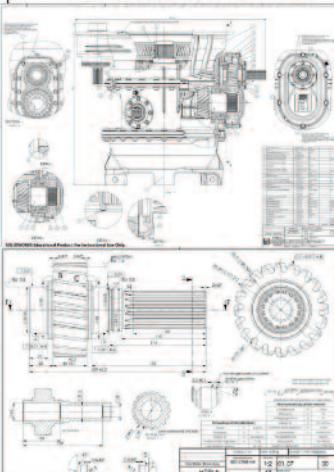
Gabriele Schachinger

HR EUR-ING ING.-PAED IGIP. ING. DIPL.-ING.
Präsidentin des Verbandes Österreichischer Ingenieure

„Let's be imagineers“ hieß es bei der Auszeichnungs-Gala am 24. Mai:

Tolle Ingenieur-Arbeiten beim neuesten Young Austrian Engineers Contest ausgezeichnet



1.Platz	Kategorie Professional	Einreicher: Samuel Vollhofer
HTL Eisenstadt	Entwicklung und Konstruktion eines drehzahlvariablen Hubschraubergetriebes	Betreuer: DI Raimund Trummer
		

17

Die herausragende Stellung der österreichischen Höheren Technischen Lehranstalten (HTLs) wurde bei der neuesten Verleihung der Preise beim „Young Austrian Engineers Contest“ (YAEC) für Nachwuchstechnikerinnen und Nachwuchstechniker, der bereits zum 14. Mal verliehen wurde, wieder einmal eindrucksvoll bewiesen: Von einem Sechszylinder-Dieselmotor bis zu einem drehzahlvariablen Hubschraubergetriebe reichte die technische Spannweite der prämierten Projekte von HTL-Schülern. Dies zeigt: Innovation und herausragende Technik haben nicht nur Österreich zu einer Exportnation und damit zu einem der reichsten Länder der Erde gemacht, die Grundlagen dafür werden in einem der besten Schultypen der Welt, den HTLs, gelegt.

Die Preisverleihung für die 75 eingereichten Projekte von

153 Teilnehmerinnen und Teilnehmern fand in der HTL Anichstraße in Innsbruck statt. Die großen Gewinner mit den meisten ausgezeichneten Arbeiten waren die HTL Eisenstadt, die HTL Graz-Gösting, das Wiener Francisco Josephinum sowie die HTL Wiener Neustadt.

In der Kategorie „Young Experts“ gewann Severin Seitz von der HTL Wiener Neustadt (Betreuer Martin Schubert) mit einem Kreissägeaggregat. Die Kategorie „Advanced“ holte sich Gerald Rauscher von der HTL Wels mit einem Sechs-Zylinder-Dieselmotor (Betreuer Franz Wimmer). Bei den Maturaprojekten in der Kategorie „Professional“ siegte Samuel Vollhofer von der HTL Eisenstadt mit der Entwicklung und Konstruktion eines drehzahlvariablen Hubschraubergetriebes (Betreuer: Raimund Trummer).

Sonderpreise gingen an die HTL Hallein („Rookies“, Simon Reichl mit einem V8-Motor, betreut von Roland Bliem), HTL Graz-Gösting („Digitalisierung“, Mohsen Sedik mit einer Montageanleitung mittels AR-Technologie, betreut von Paul Fürli) und an die HTL Wien-West („Manufacturing“, Elias Eisenhut mit der Konstruktion und Fertigung eines Federhammers, betreut von Rainer Ruspekhofner und Hubert Lager).

Die Laudationes hielten Vertreterinnen und Vertreter der Tiroler Industrie, darunter Mario Junger von Swarovski, Alexander Unterweger von ILF Consulting Engineers und Stefan Blass vom Liebherr-Werk Telfs, die voll des Lobes ob der herausragenden Qualität der eingereichten Arbeiten waren. Die Gewinner, die sich über die Geldpreise freuten, tüfteln bereits an Einreichungen für den „15. Young Austrian Engineers Contest“ 2025. ■

<https://www.4digipro.at/yaec>

Herausragende Diplomarbeiten

HTL Braunau und TGM Wien erhalten Awards

- HTL Braunau holt den Bosch Innovationspreis in zwei Kategorien: „Mobility“ und „Connected Living“.
- TGM Wien gewinnt in der Kategorie „Industrial Technology“.
- 5 nominierte Teams präsentierten ihre Projekte bei der Preisverleihung am 13. Juni 2024 dem Publikum.
- „ACE-Challenge“ beim Bosch Innovationspreis 2025: Offene Plattform ermöglicht HTLs Erprobung von Zukunftstechnologien der automatisierten, vernetzten und elektrifizierten Mobilität.



Bosch Innovationspreis 2024 wird an Teams von HTL Braunau und TGM Wien
Im Bild: Alle 15 nominierten Teams zum Bosch Innovationspreis 2024

Foto: © Bosch/Christian Husar

76

eingereichte Abschlussarbeiten von 212 Schülerinnen und Schülern aus 25 HTL, 15 nominierte Teams und drei strahlende Siegerteams: Der Bosch Innovationspreis wurde am 13. Juni 2024 in drei Kategorien an die beeindruckendsten Projekte vergeben. Eine intelligente Steuer-Einheit für Elektromotoren, effizientes Elektroschrott-Recycling zur Gewinnung seltener Erden sowie eine künstliche Handprothese – das sind die Gewinnerprojekte der 17. Ausgabe des größten unternehmensinitiierten HTL-Wettbewerbs Österreichs. Gleich in zwei Kategorien, nämlich „Mobility“ und „Connected Living“, räumten Schüler-teams der HTL Braunau den begehrten Preis ab. Ein Team vom TGM Wien überzeugte die prominent besetzte Fachjury in der Kategorie „Industrial Technology“.

Neben der begehrten Trophäe und dem Akku-Schrauber Ixo von Bosch freuten sich die Gewinnerteams über eine 1.500-Euro-Siegerprämie. Alle 15 nominierten Teams konnten ihre Arbeiten bei der Veranstaltung präsentieren und sich mit Gästen aus Wissenschaft und Wirtschaft vernetzen.

Siegerprojekt in der Kategorie Mobility: „MCU“

Niklas Probst von der HTL Braunau entwickelte mit der „Smart Control Unit for Brushless Motors“ (kurz: MCU) eine zentrale Systemlösung, die alle Vorgänge in einem elektrischen Fortbewegungssystem überwacht, umfassende Daten – wie zum Beispiel Beschleunigung und Neigung – sammelt, diese visualisiert und mithilfe Künstlicher Intelligenz auswertet. Im Falle von Anomalien wird der Pilot bzw. Fahrer rechtzeitig gewarnt. „Die umfassende Arbeit vereint fächerübergreifend Aspekte der

Hardware- und Softwareentwicklung einschließlich Künstliche Intelligenz. Das Ergebnis ist ein voll funktionstüchtiges Kontroll-Modul, das für sämtliche Elektromotor betriebene Einheiten wie Modellflugzeuge, Motorräder oder Rasenmäher verwendet werden kann und mit dem et- waige Problemfelder im Vorfeld aufgezeigt werden können.

Siegerprojekt in der Kategorie Connected Living: „REECYPRO“

Tobias Daxecker und Mathias Standharter von der HTL Braunau erarbeiteten mit „REECYPRO“ eine energiesparende, kosten-günstige und sortenreine Lösung fürs Recyceln von Seltenen Erden aus Elektroschrott mithilfe eines Proteins, das aus Bakterien extrahiert wird. Mit diesem Verfahren, das auch für den Einsatz in REE (Rare Earth Elements) Minen geeignet ist, ist eine Wiederaufbereitung Seltener Erden mit weitaus weniger Belastung für Mensch und Natur möglich.

Siegerprojekt in der Kategorie Industrial Technology: „ProHand“

Für das TGM Wien holten Silvan Remus, Paul Eichinger, Sophia Helmreich, Yusuf Sert, Nergiz Nur Ciftci und Toni Parenta mit ihrer Projektarbeit „ProHand - Ansteuerung und Aufbau einer künstlichen Hand“ den Bosch Innovationspreis in der Kategorie „Industrial Technology“. Das Siegerteam stellte verschiedene Prothesenprototypen her – für den täglichen Gebrauch sowie eine größere, robustere Hand für anspruchsvolle Arbeitsumgebungen. Gesteuert werden die Prothesen auf drei unterschiedliche Arten: per Gestensteuerung, wo der Benutzer die künstliche Hand intuitiv durch die Bewegung der eigenen in Echtzeit ansteuert, via Elek-

tromyographie-System, bei dem der Benutzer für die Prothesen-Steuerung zwei beliebige, für ihn gut ansteuerbare Muskeln auswählt, und durch kontrollierte Druckausübung auf eine Schuhinlage, die mit Sensoren ausgestattet ist.

Neu beim Bosch Innovationspreis 2025: die „ACE-Challenge“

Für den Bosch Innovationspreis 2025 wurde im Rahmen der diesjährigen Preisverleihung eine Neuerung angekündigt: Die Teilnehmenden bei der nächsten Ausgabe des Bosch Innovationspreises haben neben den bewährten drei Kategorien auch die Möglichkeit, bei der „ACE-Challenge“ mitzumachen. Die Abkürzung ACE steht für „Automated – Connected – Electrified“ und beschreibt die Zukunft der Mobilität – und damit auch die Entwicklungsziele im Bosch-Unternehmensbereich Mobility. „Zur Unterstützung in der Entwicklung des autonomen Fahrens hat unser Engineering-Team in Wien ein intelligentes, vernetztes Modellfahrzeug im Maßstab 1:10 gebaut, den sogenannten Eco-System Demonstrator. Damit kann getestet werden, was echte, vernetzte Fahrzeuge auf der Straße sowie in der Kommunikation mit ihrer Umgebung und anderen Fahrzeugen erleben. Bei einem realen Fahrzeug wäre das Ganze um ein Vielfaches komplexer und teurer“, erklärte Hans-Jürgen Eidler, Engineering Expert bei Bosch in Wien. „Da dieser Eco-System Demonstrator auf einer offenen Plattform basiert, können die Nachwuchstalente bei der ACE-Challenge ihren individuellen Eco-System Demonstrator konstruieren und damit neue Fahrzeugarchitekturen und -technologien hautnah erproben.“ Der Zugang zur offenen Plattform wird den HTL-Schülerinnen und -Schülern ab Herbst 2024 bereitgestellt. ■

LoRa (Long Range) Funkstandard für Smart Home und Internet of Things.

Die HTL Wien West ist ab sofort ein LoRaWAN-Provider

Im Rahmen einer Diplomarbeit durch den Schüler Lukas Malukic (5AHEL) der Abteilung Elektronik und technische Informatik, wurde die Installation einer Sender/Empfangs-Antenne für den LoRa-Funkstandard an unserer Schule realisiert und wir sind dadurch zu einem Provider für LoRaWAN geworden.

Wir sind Teil der TTN (The Things Network) Community und stellen in einem Umkreis von ca. 5 Kilometer um unser Schulgebäude das LoRaWAN TTN-Netzwerk gratis für Alle zur Verfügung.

LoRa (=Long Range) ist ein wichtiger Funkstandard im Bereich der IoT (Internet of Things) und wird von Smart Home Geräten oder in Smart Factories für den Austausch von Telemetriedaten verwendet. Bis her konnten wir einen regen Datenverkehr protokollieren und sehen, dass unser Gateway sehr gut angenommen wird.

Vielen Dank für die Unterstützung bei der Umsetzung an Prof. Sebastian Graf und Prof. DI Martin Novak aus der Abteilung Elektronik und technische Informatik. ■



GRAPHISCHE

Experten Jury vergibt Antalis Preis an KI-Diplom

Diplomausstellung der Kollegs Branchen-Experten jurieren Grafik Kolleg-Diplome

Leo-Constantin Scheichenost und Leopold Kreczy, Experten der Kreativ- und Werbebranche, jurieren die Diplomarbeiten der Grafik Kollegs bei der Diplomausstellung 23/24.

Ganz nach dem Motto der Ausstellung „NEXT LVL“ wurden zwei besondere Gäste eingeladen, die beste Arbeit aus den Kollegs auszuzeichnen und den Antalis-Preis zu vergeben: Leopold Kreczy, Creative Director von Wiennord Serviceplan und Leo-Constantin Scheichenost, Creative Director und Co-Founder des HFA-Studio. „Ich war beeindruckt von den unterschiedlichen Skillsets, die in den Arbeiten steckten. Von Illustration über Fotografie und 3D-Animation bis hin zu Text vereinten die Projekte eine echte Vielfalt an Fähigkeiten“, so Leopold Kreczy.

Mit der Arbeit „Potenziale und Grenzen von KI – Audiovisuelle Begleitung eines Musikevents mithilfe von künstlicher Intelligenz“ konnten sich Oskar Miel, Peter Zahradnik und Aisling Scroggs gegen alle anderen durchsetzen. Betreut von Harald Begusch, Elsa Kubik und Oliver Sommer entstand mit KI und sehr viel Fingerspitzengefühl ein einzigartiges Design für die Techno Kitchen Vienna. Überreicht wurde der Antalis Grafik Preis von Renate Moritz. ■



Foto: © Lisa Szadai

BetreuerInnen der Diplomarbeit: Harald Begusch, Elsa Kubik, Oliver Sommer
Organisation der Veranstaltung: Doris Lang und Judith Kroisleitner

1BHBGM beim Weltklimaspiel



Die 1BHBGM konnte von Dienstag, dem 23. April bis Donnerstag, dem 25. April 2024, in der UNO City an einem einzigartigen Event teilnehmen:
Dem Weltklimaspiel.

Im Rahmen dieser sehr komplexen Simulation schlüpften die Schülerinnen und Schüler in die Rollen von Regierungen, Wirtschaftsbetrieben, der Zivilgesellschaft und einer unabhängigen internationalen Organisation.

Mit Hilfe des interaktiven dreitägigen App-gestützten Brettspiels konnte die Klasse basierend auf einer wissenschaftlich fundierten Klima- und Wirtschaftssimulation die Wechselwirkungen und Zusammenhänge der globalen Entwicklungen und Krisen spielerisch erfahren. Die Schülerinnen und Schüler trugen über sechs Spielperioden die Verantwortung für die globale Wirtschaft, Geopolitik und soziale Gerechtigkeit.



Ihre Bemühungen um eine ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltige Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung wurden letztendlich von Erfolg gekrönt: Gemeinsam und selbstwirksam wurden über Kooperation, Verhandlungsgeschick und Empathie Lösungsansätze für eine nachhaltige Welt entwickelt. Klimaneutralität konnte nach diesen sechs Spielperioden erzielt werden. Und dass Kriegstreiber in dieser global vernetzten und von gegenseitigen Abhängigkeiten geprägten Welt auf Kosten vieler und auch des Wohlstandes der eigenen Bevölkerung handeln, konnte erlebbar gemacht werden. ■

HTL Wien 10



Open House bei Firma BOSCH

Am Montag den 29.1.2024 hat die 5AHEL die Firma Bosch am Open-House für HTLs besucht.

Die Schüler konnten einen Blick hinter die Kulissen werfen und erfahren, an welchen Zukunftsthemen rund um Mobilität gearbeitet wird.

Wir durften den EMV-Messraum besuchen und wurden von einer Test-Ingenieurin in die Vielfältigkeit der Test- und Prüfmaßnahmen für Motorsteuergeräte unterwiesen. Bei einem Besuch in der Fahrzeughalle konnten wir einige sogenannte "Erlkönige" (Vorserienmodelle) betrachten und es wurden uns die Besonderheiten dieser Fahrzeuge erklärt.

Sehr ausführlich haben wir uns mit dem Entwickler des autonom fahrenden Modell-Autos unterhalten. Nicht alles kann in der realen Welt erprobt werden, daher nutzt auch Bosch Modellfahrzeuge um neue Sensoren und Software-Systeme zu testen.

Wir freuen uns ganz besonders auf den Wettbewerb den Bosch in Kürze mit Schulen, Fachhochschulen und Universitäten starten wird.

Aktion STARTERMOTOR an der HTL Hollabrunn

Im Mai führte der Oldtimer Club Weinviertel (OCW) gemeinsam mit der HTL Hollabrunn eine STARTERMOTOR-Veranstaltung durch.

STARTERMOTOR ist ein Jugendförderungsprojekt des Österreichischen Motor - Veteranen – Verbandes (ÖMVV) mit dem Ziel, jungen Menschen die Freude am Erleben alter Technik und Design näherzubringen.



So erhielten interessierte Schüler:innen der 4. Klassen der HTL einen ganzen Vormittag lang die Gelegenheit, sich dem Thema „Historische Fahrzeuge“ zu widmen.

Christian Gantner und Herbert Hahn führten durch den Theorieteil. Aspekte, wie die Entwicklung der Fahrzeugtechnik, die Regelungen des KFG, die wirtschaftliche Bedeutung der Oldtimer samt der Berufsmöglichkeiten in diesem Segment bis hin zu neuen Entwicklungen wie synthetische Treibstoffe (eFuels) wurden behandelt. Unterstützung gaben Leo Hiess und Franz Schlager, die aus ihrem reichen Erfahrungsschatz erzählen konnten. Seitens der Vortragenden wurde besonders die Stellung historischer Fahrzeuge als „Histori-

sches Kulturgut auf der Straße“, das es auch in Zukunft zu erhalten gilt, betont.

Aber auch Besonderheiten früherer Fahrzeuge wurden behandelt. Begriffe wie Zwischengas und Doppelkuppeln, Choke, Zentralschmierung oder Zündungsverstellung bei Vorkriegsautos wurden funktional erklärt. Auch die kurzen Wartungsintervalle und der regelmäßige Schmierdienst wurden besprochen.

Höhepunkt war dann das direkte Erlebnis mit den Oldtimern. Von Christian Niedermayer (würdig vertreten von seinem Sohn David) wurde ein OPEL Kadett B, von Roland Heidenreich ein OPEL Rekord und von Hermann Stöckl ein FIAT 127 Sport, sowie von Herbert Hahn

ein STEYR T84e -Traktor zur Verfügung gestellt. Die Teilnehmer hatten nun die Gelegenheit zum Kennenlernen, Mitfahren und auch Selberfahren der Oldtimer. Nach der Vorstellung der Fahrzeuge und deren technischen Besonderheiten wurde die Möglichkeit zum Selberfahren von den Jugendlichen mit regem Interesse und viel Freude genutzt. Dieses ganz analoge Erlebnis konnte die Jugend begeistern und einen neuen Blick auf die alte Technik und deren Erhalt eröffnen.

Unser Dank gilt den Mitgliedern des Oldtimer Club Weinviertel (OCW) sowie Thomas Zimmerer von der Fahrschule Gross, welche das Verkehrsübungsgelände für die Probefahrten zur Verfügung stellten. Im nächsten Schuljahr ist jedenfalls eine Fortsetzung geplant. ■



HTL HOLLABRUNN



Elektrotechniker denken strategisch

Im Rahmen des zwei Tage dauernden Wirtschaftsplanspiels „Global Strategy“ hatte der fünfte Jahrgang der Abteilung für Elektrotechnik kürzlich die Chance, unternehmerisches Denken zu schulen (Stichwort: Entrepreneurship).

Auf welche Produkte setze ich? Welchen Märkten gehört die Zukunft?

Wie sichere ich den Fortbestand meines Unternehmens?

Derlei strategische Entscheidungen waren in mehreren Geschäftsjahren zu treffen.

Fünf Teams konkurrierten dabei um die besten Aufträge und wendeten ihr erworbenes Wissen aus dem Wirtschaftsunterricht aktiv an.

(NEUB)

Wirtschaftsingenieure und Maschinenbauer auf Exkursion in Innsbruck



Die Schülerinnen und Schüler der 2A der Abteilung Wirtschaftsingenieure und der 2A der höheren Abteilung Maschinenbau erlebten vom 24. bis 27. Juni eine spannende und lehrreiche **Exkursion** in die Tiroler Landeshauptstadt Innsbruck.

Begleitet wurden sie von den Lehrkräften Mag. Michaela Kwas, DI Dominik Steiner und DI Roland Koch.

Die Reise bot nicht nur kulturelle und historische Einblicke, sondern auch spannende Besichtigungen von technischen Anlagen und Betrieben.

Montag

Anreise und Stadtrundgang

Nach einer angenehmen Anreise mittels Bahn am Montag erkundeten die jungen Techniker und Technikerinnen bei einem Stadtrundgang die historischen und architektonischen Highlights von Innsbruck. Die beeindruckenden Gebäude und die malerische Altstadt begeisterten die Jugendlichen und boten einen perfekten Einstieg in die Exkursion.

Dienstag

Schwaz Silberbergwerk und Stadt Schwaz

Am Dienstag stand der Besuch des Schwazer Silberbergwerks auf dem Programm. Die Führung durch die alten Stollen und Schächte war nicht nur spannend, sondern auch lehrreich, da alle viel über

die Geschichte und die Bedeutung des Silberbergbaus in der Region erfuhren. Anschließend erkundeten sie die Stadt Schwaz und nutzten die Gelegenheit, das lokale Flair zu genießen.

Mittwoch

Schloss Ambras und Fa. Jenbacher

Der Mittwoch begann mit einem Besuch im Schloss Ambras, einem der bedeutendsten Renaissance-Schlösser Österreichs. Die prächtigen Räume und die beeindruckende Kunstsammlung boten den Schülern und Schülerinnen einen tiefen Einblick in die Geschichte und Kultur Tirols. Am Nachmittag stand eine Werksführung bei der Firma Jenbacher auf dem Programm. Die Jungtechniker und Jungtechnikerinnen erhielten spannende Einblicke in die Produktion von Gasmotoren und die innovativen Technologien des Unternehmens, was alle begeisterte.

Donnerstag

Landesmuseum Tirol und Heimreise

Am letzten Tag der Exkursion stand ein Besuch des Landesmuseums Tirol am Programm. Die vielfältigen Ausstellungen boten einen umfassenden Überblick über die Geschichte, Kultur und Natur Tirols. Anschließend trat die Gruppe die Heimreise an, wobei die Gelegenheit genutzt wurde, die Erlebnisse und Eindrücke der vergangenen Tage Revue passieren zu lassen.

Anwendungskurs über Luft- und Winddichtheit von Holzbauten



Im Gegensatz zum Massivbau bestehen Holzbaukonstruktionen aus vielen verschiedenen Schichten. Diese einzelnen Schichten müssen **innen luftdicht** und **außen winddicht** ausgeführt werden.

Ein weiteres Merkmal ist auch der hohe Vorfertigungsgrad des Holzbau. Das heißt, Wände für ein Einfamilienhaus werden zumeist fix fertig, oft sogar mit bereits eingebauten Fenstern auf die Baustelle geliefert. Dies verlangt in Planung und Ausführung ein sehr präzises Arbeiten.

Und genau um solche Detaillösungen und dessen korrekte Ausführung ging es bei diesem Anwenderkurs der **Firma SIGA**.

SIGA ist ein Schweizer Unternehmen, welches Folien, Klebebänder, Dichtmassen, Anwendungsgeräte und noch vieles mehr für die richtige bauphysikalische Ausführung von Holzbauten aber auch für Übergänge und Anschlüsse auf den Massivbau herstellt.

Die Schülerinnen und Schüler der **3. Bautechnikklassen** erlernten bei diesem Schulungsprogramm am 18.12.2023 sowie am 08.01.2024 Grundlagen bauphysikalischer Prinzipien und konnten diese gleich an praxisorientierten Modellen anwenden.

Einen großen Dank nochmals Hrn. Salzinger von der Fa. SIGA dafür. ■



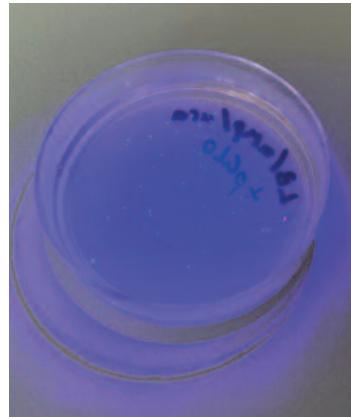
Gentechnisches Praktikum im NAWI-Unterricht

Die Schüler der 4HTL und ein Teil der 4BK haben im NAWI-Unterricht Bakterien zum Leuchten gebracht!

Mittels Hitzeschock-Verfahren wurden in Bakterien Plasmide eingefügt.

Durch das Ablesen dieser zusätzlichen DNA im Zuge der Proteinbiosynthese, wurden die Bakterien zum Fluoreszieren unter UV-Licht gebracht.

Genexperimente sind wichtig, weil sie uns helfen, Krankheiten zu verstehen und zu behandeln, die Landwirtschaft zu verbessern und neue Technologien zu entwickeln. ■



Erasmusprojekte der HTL Bregenz

Erasmus+



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



FOL Dipl.-Päd. Ing Gerhard Mayr
BED Administrator und
Werkstattleiter

Erasmusprojekte der HTL Bregenz. Erasmus+ ist das EU-Programm für die allgemeine und berufliche Bildung, Jugend und Sport für den Zeitraum 2021 bis 2027. Neben den 27 EU-Mitgliedstaaten nehmen auch Island, Liechtenstein, Norwegen, Nordmazedonien, Serbien und die Türkei am Programm teil. Gefördert werden unter anderem Auslandspraktika, Lehr- und Fortbildungsaktivitäten und Jugendaustauschprojekte. Die Mobilitäten finden zwischen Erasmuspartnerschulen oder -unternehmen in unterschiedlichen Mitgliedsländern statt. Teilnehmer und Teilnehmerinnen verbessern mit Erasmus+ ihre fachlichen, sprachlichen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen. Gleichzeitig wird ein erhöhtes Bewusstsein für ein gemeinsames Europa und seine Vielfalt geschaffen.

Die Teilnahme am Erasmusprogramm hat an der HTL-Bregenz eine langjährige Tradition. Seit vielen Jahren absolvierten Schülerinnen und Schüler aller Fachbereiche ihr Pflichtpraktikum im Ausland und bekommen dafür eine Förderung in Höhe von bis zu 1.500€ im Monat. So waren vor Corona 10 bis 15 Lernende jährlich in Deutschland, Ungarn, Italien, Spanien, England und Bulgarien. Eine Lehrperson konnte im vergangenen Sommer eine Weiterbildung zum Thema „Digitalisierung im Unterricht“ in Finnland absolvieren.

Bei den Lehr- und Fortbildungsprojekten initiierte die HTL-Bregenz im Jahr 2019 gemeinsam mit der HTL Hollabrunn, der HTL Mödling und der INETE Portugal erfolgreich das Projekt „a robotic challenge“. Die Schüler:innen mussten dabei in gemischten Teams Roboter bauen und programmieren, Dokumentationen erstellen und Vermarktungsstrategien entwerfen. Die Projektssprache war englisch. Ein weiteres Highlight der letzten Jahre war das Projekt „programming a greenfuture“, bei dem wir

mit 2 portugiesischen Bildungseinrichtungen Konzepte erarbeiteten, um Energie künftig effizienter gewinnen und nutzen zu können.

Ein einzigartiges Projekt war die Zusammenarbeit unseres Schulorchesters mit dem Schulchor der 7th Junior High School of Peristeri in Athen. Dieses Erasmus+ Projekt entstand während der Coronapandemie, als die Probentätigkeit auf Grund zu hoher Ansteckungsgefahr nicht möglich war. Um den Zerfall des Orchesters zu verhindern, suchten wir eine Schule, die bereit war, ein virtuelles Projekt auf der EU-Plattforme Twinning zu gründen. Die Schüler:innen beider Schulen mussten gemeinsam musikalische Werke verschiedener europäischer Mitgliedsstaaten analysieren und bei einem Gemeinschaftskonzert in der Cityhall of Athen dem Publikum die Entstehungsgeschichte dieser Werke in griechischer und englischer Sprache präsentieren. Im Anschluss wurden diese Werke dann gemeinsam aufgeführt. Ein berührender Moment war, als die Besucher im ausverkauften Saal bei der Wiedergabe der griechischen Nationalhymne aufstanden.



In den Jahren 2022 und 2023 unterstützte die HTL-Bregenz die Bildungsdirektion Vorarlberg in einem Erasmus+ Hochschulbildungsprojekt. Das Projekt Culture-NatureLiteracy (CNL) bündelt die Expertisen der neun CNL-Partner aus den fünf beteiligten Ländern Deutschland, Österreich, Ungarn, Slowenien und Estland für Bildung und ökologische Nachhaltigkeit, um kulturelle Nachhaltigkeit als inklusives Bildungskonzept für die gesellschaftliche Transformation zu formulieren. Wie können wir in Schule und Hochschule die Einwirkung des Menschen auf den Planeten Erde zum Gegenstand machen, ohne Zukunft als Katastrophe zu vermitteln, ist eine der Leitfragen in diesem Projekt, mit der wir uns beschäftigen.

Aus dieser Zusammenarbeit ging die Einreichung eines Erasmus+ Konsortiumprojektes für Vorarlberg hervor, die Schüler:innen anderer Vorarlberger Bildungseinrichtungen ohne Akkreditierung die Teilnahme am Erasmus+ Programm ermöglichen. ■

Künstliche Intelligenz im Unterricht an der HTL

Die Zunahme von Künstlichen-Intelligenz-Modellen (z.B. Supervised Learning (überwachtes Lernen), Unsupervised Learning (unüberwachtes Lernen), Reinforcement Learning (bestärkendes Lernen), Deep Learning (tiefes Lernen), usw.) führt uns zu den KI-Tools, wie ChatGPT oder COPILOT zum Texten, DALL-E2 für Bilder und Kaiber für Video's, um nur ein paar zu nennen und zeigt, dass es im schulischen Bereich und besonders an höheren technischen Schulen nicht mehr wegzudenken ist.

Die HTL Bregenz hat zum Ziel, den Schülerinnen und Schülern die Reichweite von KI visuell plausibel zu erklären. Dazu werden Videos und PowerPoint-Präsentationen genutzt, um das Thema Maschinelles Lernen (ML) im Unterricht und als Hausübung zur Vorbereitung für die nächste Unterrichtseinheit in den Fächern Automatisierungstechnik, Fertigungstechnik, Vorrichtungsbau und Handhabungstechnik eingehend zu besprechen. Diese illustrieren eindrucksvoll die fortschreitende Automatisierung in verschiedenen Branchen, einschließlich der Landwirtschaft. Dabei wird deutlich, wie KI-basierte Technologien bei Robotern und autonomen Fahrzeugen bereits heute eingesetzt werden, um Produktivität und Effizienz zu steigern.



Abbildung 1: PP-Präsentation Handhabungstechnik in Industrie 4.0: Chancen durch KI

Im Rahmen der vorgestellten Präsentation werden die folgenden Themen im Dialog mit den Schülerinnen und Schülern behandelt:

1. Überblick über KI: Wir werden die Definition und die Schlüsselprinzipien der Künstlichen Intelligenz beleuchten, um ein grundlegendes Verständnis dafür zu vermitteln, wie KI funktioniert und welche Ziele sie verfolgt.

2. Anwendungen in der Handhabungstechnik: Adaptive Robotik, kollaborative Robotik und intelligente Greifsysteme. Diese Technologien ermöglichen es Maschinen, komplexe Aufgaben effizient auszuführen und sich an unterschiedliche Situationen anzupassen.

3. Bedeutung von Predictive Maintenance: Ein Schwerpunkt liegt auf der Bedeutung von Predictive Maintenance und wie KI dazu beiträgt, den Wartungsbedarf vorherzusagen.

4. Optimierung der Bewegungsabläufe: Wir werden erläutern, wie KI in der kontinuierlichen Verbesserung von Handhabungsbewegungen eingesetzt wird, um Bewegungsabläufe zu optimieren und die Effizienz zu steigern.

5. Lernfähige Greiftechnologien: Ein weiterer Aspekt sind lernfähige Greiftechnologien, die es Greifsystemen ermöglichen, sich an verschiedene Objekte anzupassen.

6. Vernetzte Handhabungssysteme: Wir werden diskutieren, wie KI gesteuerte Handhabungstechnik nahtlos in das Internet der Dinge (IoT) integriert wird, um vernetzte Handhabungssysteme zu schaffen.

7. Gesamteffizienzsteigerung: Abschließend werden wir die Gesamteffizienzsteigerung durch kontinuierliche Datenerfassung und -analyse durch KI-basierte Systeme betrachten. Dies umfasst die Nutzung von Daten zur Identifizierung von Optimierungspotentialen und zur Steigerung der Effizienz in der Handhabungstechnik und Fertigungstechnik.

Visuelle Medien wie Videos haben die Kraft, das Lernen ansprechender und unterhaltsamer zu gestalten, was dazu beiträgt, dass die Schülerinnen und Schüler engagierter

und aktiver am Lernprozess teilnehmen. Dies wird am Beispiel des Videos in Abb. 2 im Unterricht gezeigt bzw. zur Vorbereitung für die nächste Unterrichtsstunde mitgegeben.



How Robots Harvest Millions of Acres of Farmland Every Day

Abbildung 2: Video: Wie Roboter Millionen Hektar landwirtschaftlichen Boden jeden Tag bewirtschaften.

Link:
https://www.youtube.com/watch?v=3icgRXoq1_A

Das Farm Front Video (2024) „How robots harvest millions of acres of farmland every day“ präsentiert den Einsatz von KI und Robotik in der Landwirtschaft, mit dem Fokus auf nachhaltige Praktiken. Es zeigt, wie intelligente Technologien den Düngemittel-einsatz optimieren und den Einsatz von Pestiziden durch verbesserte Handhabungstechniken reduzieren. Durch den Einsatz autonomer Maschinen und Algorithmen werden Millionen Hektar Land effizient bewirtschaftet. Die Schülerinnen und Schüler werden ermutigt, über die ingenieurtechnischen Auswirkungen dieser Technologien auf die Umwelt nachzudenken und die Lösungsansätze für eine nachhaltigere Agrarwirtschaft zu erkennen. Das Video fördert somit ein ganzheitliches Verständnis für die Herausforderungen und

– Bregenz



Andreas Lunardon

Möglichkeiten der modernen Landwirtschaft (OpenAI's ChatGPT Sprachmodell; KI in der Landwirtschaft; 28. April.2024).

POTENTIALE IM UNTERRICHT:

Die Einführung von KI im Unterricht kann zahlreiche Vorteile bieten. Durch personalisierte Lernwege (Offenes Lernen, Exkursionen und die Vorbildwirkung für ein lebenslanges Lernen) können individuelle Stärken und Schwächen der Schüler besser berücksichtigt werden. Zudem ermöglicht KI eine interaktive Lernumgebung, die Schüler zur aktiven Teilnahme motiviert und das Verständnis komplexer Konzepte fördert. Ferner können Lehrkräfte mithilfe von KI-Tools ihren Unterricht qualitativ verbessern, da sie sich vermehrt auf die individuelle Betreuung der Schüler konzentrieren können.

RISIKEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Trotz der vielversprechenden Potentiale von KI birgt ihre Integration auch Risiken.

Dazu gehören unter anderem das Halluzinieren oder Fabulieren von unreflektierten Quellen im Internet oder die Datenschutzbedenken im Zusammenhang mit der Sammlung und Verarbeitung sensibler Schüler-/ Lehrerdaten. Nach dem Motto, dass das Internet nichts vergisst, können über Personen Daten abgefragt werden, welche bis zur Diplomabschlussnote eines Lehrers gehen können. Weiters entsteht die Gefahr der Entmenschlichung des Unterrichts, wenn KI-Systeme die Rolle von Lehrkräften zu stark übernehmen, wenn zunehmend die KI (Alexa, ChatGPT, ...) gefragt wird.

Zudem können soziale Ungleichheiten ver-

stärkt werden, wenn der Zugang zu KI-Technologien nicht für alle Schüler*innen gleichermaßen gewährleistet ist.

Das Entscheidende jedoch ist, dass bei zu frühem und langem Einsatz von Digitalen Medien die Lesekompetenz reduziert wird (siehe Untersuchung von Online Chats und PISA Lesekompetenztrends (2008 – 2018), [Luyten, 2023]).

Dies geht auch aus Forschungen zur Gehirnbildung bei Kindern und Jugendlichen, die auch hier eine Reduktion prognostiziert wird, hervor (Spitzer, 2014). ■



HTL BREGENZ

Exkursion zur Firma Weider Wärmepumpen und JHV des Absolventenvereins der HTL Bregenz

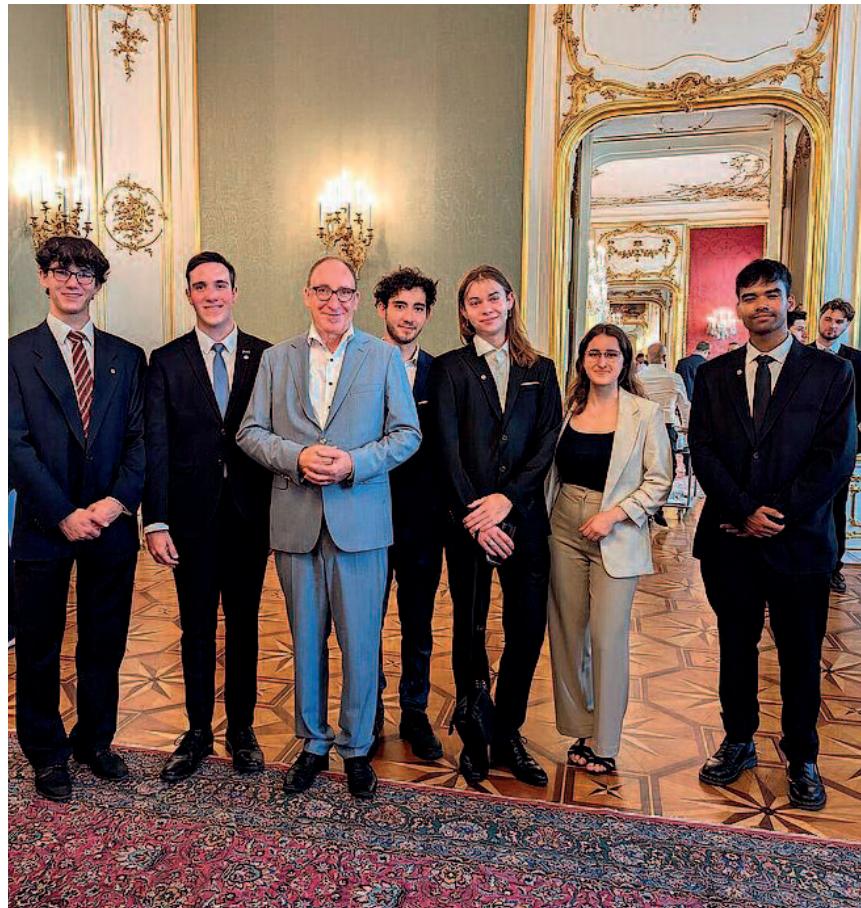
Zur Exkursion Weider Wärmepumpen am 25. April 2024 meldeten sich mehr als 40 Personen an. Das ist ein deutliches Zeichen dafür, dass das Thema umweltfreundliche Energiegewinnung in der heutigen Zeit von ungebrochenem Interesse ist. Der derzeitige Firmeninhaber Dipl.-Ing. Lucas Rupp begrüßte uns und umriss in wenigen Worten den Werdegang der 1958 gegründeten Firma. Als eine der ersten in Europa begann Weider 1977 mit der Entwicklung und der Produktion von Wärmepumpen. Nach dieser Einführung übergab Lucas Rupp an seinen Sohn Philipp Rupp MSc ETH, der uns nicht nur über die aktuellen Förderungen, die Voraussetzungen für den Betrieb und die mögliche Amortisationszeit ihrer Anlagen informierte, sondern auch die technischen Unterschiede der verschiedenen Betriebsarten erklärte. Auch werden die Anlagen nicht nur zur Energiegewinnung für Heizung und Belüftung verwendet, die Wärmerückgewinnung bei Klimaanlagen und bei Industrieprozessen sind ebenfalls wichtige Anwendungsbereiche. Anschließend wurden wir wegen der großen Teilnehmerzahl in drei Gruppen durch die Produktion und die Lagerhallen geführt. Wir bekamen einen Einblick in die unterschiedlichen Funktionsweisen ihrer Produkte und konnten sehen, wie die verschiedenen Einzelteile hergestellt und zusammengebaut werden, aber auch fertige Geräte waren zu besichtigen. Die vielen Fragen der Besucher wurden geduldig und umfassend beantwortet. Nach dem interessanten Rundgang wurden wir zur Stärkung zu einem Buffet eingeladen. Im Anschluss ermöglichte uns die Firma Weider in ihren Räumlichkeiten die Abhaltung unserer Generalversammlung für das abgelaufene Vereinsjahr 2023. Wir bedanken uns bei den Verantwortlichen für den interessanten Nachmittag und für die Zurverfügungstellung ihrer Infrastruktur für unsere Generalversammlung. ■



Werner Bischof

Verabschiedung der österreichischen Auslandsdiener

Bundespräsident Alexander Van der Bellen und Bundesminister für Soziales Alexander Rauch verabschieden österreichische Auslandsdiener in der Hofburg.



A

nstatt des Wehr- oder Zivildienstes bietet Österreich auch einige Möglichkeiten für anderwältige Freiwilligendienste als Ersatz, Ergänzung oder auch eigenständige Erfahrung.

Jährlich werden wenige hundert Auslandsdiener zu Gedenk-, Friedens- oder Sozialdiensten rund um die Welt entsandt. Bei einer der zahlreichen Einsatzstellen leisten diese Erinnerungs-, Recherche- und Aufklärungsarbeit in Gedenken an die Opfer des Nationalsozialismus oder tragen zur wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und sozialen Entwicklung eines Landes bei.

Außerdem tragen die Erfahrungen und Erlebnisse maßgeblich zur persönlichen Entwicklung, dem Kennenlernen sowie Verstehen anderer Kulturen und zum Vertreten von Österreich bei.

Unter den Mitgliedern des Österreichischen Auslandsdienstes, welche bereits in einem Monat

entsendet werden, ist auch ein diesjähriger Mechatronik-Absolvent.

Dieser freut sich bereits auf ein interessantes Jahr, in dem er am Auroville Institut of Applied Technology in Indien unterrichten, technische Projekte leiten und weitere Aufgaben übernehmen wird.

Neben der regulären Vorbereitung war und ist er als Area Sprecher von Vorder- und Südasien auch für die Vertretung, Vorbereitung und Evaluierung einer Gruppe Gleichgesinnter verantwortlich. Wir wünschen ihm nur das Beste für seinen Auslandsdienst - vielleicht ergibt sich ja sogar die ein oder andere Kooperationsmöglichkeit. ■



Geschenk der Firma Seal Maker!

S

eal Maker ist ein weltweit agierender Hersteller qualitativ hochwertiger Kunststoff- und Elastomerhalzeuge, CNC-Drehmaschinen und Dichtungen, die in sämtlichen Industriebereichen Anwendung finden. Seit der Gründung 1997 befindet sich das Unternehmen kontinuierlich auf Expansionskurs und zählt mittlerweile ein Netzwerk von Partnern aus 80 Ländern auf allen Kontinenten zum zufriedenen Kundenkreis.

Aufgrund der besonders guten Kontakte, insbesondere durch die Kooperation mit dem Förderverein Werkstofftechnik, stellte die Fa. Seal Maker nun jeweils ein Härteprüferät nach Shore D und Shore A zur Verfügung.

Abteilungsvorstand und Obmann des Fördervereins Dr. Hannes Giefing: "Härte nach Shore ist der Widerstand gegen das Eindringen eines Körpers bestimmter Form und Federkraft.

Die beiden Messgeräte sind von einer akkreditierten Kalibrierstelle kalibriert und können umgehend im Kunststofflabor der HTL Eisenstadt eingesetzt werden."

Die Schulleitung der HTBLA-Eisenstadt bedankt sich herzlich bei der Geschäftsführung von Seal Maker Produktions- und Vertriebs GmbH für die Unterstützung. Das überreichte Härteprüferät vertieft das Verständnis und die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler, insbesondere im



Laborunterricht. Es ermöglicht, theoretisches Wissen mit realer Anwendung zu verbinden.

Herzlichen Dank an:

Christina Glocknitzer, MA – International Business Development Member of the Executive Board Vizepräsidentin der Industriellenvereinigung Burgenland

Günter Amon MSc. eng. – Head of Engineering Leitung Technik

HTL WELS

Elektrotechnik-Unterricht bei Molto Luce

Trockener Unterrichtsstoff – nein, danke! Schüler*innen der 3AHET Elektrotechnik lernten Lichttechnik statt in der Theorie in der Schule, praxisbezogen in Lichtlabors, Werkstätten und Prüflabors bei Molto Luce.



Bei dem ersten Termin wurden am Firmenstandort von Molto Luce in Weißkirchen aus dem Lehrbuch bekannte Begriffe der Lichttechnik erlebbar gemacht. Anschaulich wurde die Theorie im Lichtlabor, Prüflabor und in der Werkstatt mit der Praxis verbunden. Dabei durften die Jugendlichen natürlich viel angreifen und ausprobieren,

damit der Schulstoff verständlich wird. Ein Bonus waren dabei sicher die "Lehrer" Miles Schwarz und René Mistlberger selbst. Beide arbeiten in der Entwicklung bei Molto Luce und schafften es, mit Begeisterung und viel Hintergrundwissen für die Schüler*innen anfangs schwer verständliche Zusammenhänge zu erklären.



In einem zweiten Termin besuchte ein Lichtplaner die Schüler*innen am Schulstandort. Florian Stork, für die Planung vieler internationaler Projekte bei Molto Luce zuständig, führte sie in die Grundkenntnisse der Lichtplanung und der dafür benötigten Programme ein.

Diese Kooperation zwischen Unternehmen und Schule besitzt einen großen Mehrwert. Auf dem Gebiet der Lichttechnik haben die Mitarbeiter von Molto Luce natürlich aktuellstes Wissen. Daher profitieren die Schüler*innen sehr von der unkomplizierten und fachlich hervorragenden Zusammenarbeit mit Molto Luce.

Einblick in das geplante Projekt Flusskraftwerk Muntigl

In der letzten Schulwoche hatte die Klasse 1BHBTT die Gelegenheit, an einer spannenden Projektvorstellung des geplanten Flusskraftwerks Muntigl teilzunehmen. Das Kraftwerk, dessen Bau im September/Okttober beginnen soll, wurde von Bmst. Ing. Martin Sams, Leiter der Bauverwaltung der Gemeinde Bergheim, vorgestellt.



BHM INGENIEURE
GENERALPLANER &
FACHINGENIEURE

Verkehr
Industrie
Kraftwerke
Spezialthemen
Öffentliche Auftraggeber



Wir suchen
Verstärkung
SEI DABEI!

BHM INGENIEURE
Engineering & Consulting GmbH

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

Follow us on
LinkedIn

FELDKIRCH • LINZ • GRAZ • SCHAAN • PRAG



Der Vortrag war äußerst informativ und faszinierend. Herr Sams präsentierte sowohl die alten als auch die neuen Pläne des Projekts und erklärte die verschiedenen Maßnahmen zum Naturschutz. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Bedeutung der Fischbewegung gelegt, weshalb die Errichtung von Fischstufen geplant ist, um den natürlichen Flusslauf zu unterstützen.

Die Schüler der 1BHBTT hatten im Anschluss die Möglichkeit, anhand eines Lageplans eigene Ideen zur Trockenlegung der Baugrube zu entwickeln und diese vorzustellen. Dabei zeigten sie ein beeindruckendes Verständnis für die Herausforderungen und präsentierte kreative und durchdachte Lösungsvorschläge.

Nach dem Vortrag besichtigten wir gemeinsam mit unserer Jahrgangsvorständin Prof. Michaela Stöger BEd. MEd. und Prof. DI. Robert Gostner das Gelände, auf dem das Flusskraftwerk errichtet werden soll. Prof. DI. Gostner gab uns dabei erste Einblicke in den Wasserbau und erläuterte die praktischen Aspekte des Projekts.

Die Besichtigung war für alle Beteiligten eine wertvolle Erfahrung und bot einen spannenden Einblick in die Welt des Wasserbaus und die Planung und Umsetzung von Flusskraftwerken.

Wir danken Bmst. Ing. Martin Sams und der Gemeinde Bergheim für diese lehrreiche Möglichkeit. ■

Prof. Michaela Stöger BEd. MEd.



Klimaforscher von Weltrang fordert Handeln statt Wandel

Die HTL Grieskirchen fühlte sich vergangene Woche sehr geehrt, als Prof. Kaser, einer der einflussreichsten Klimaforscher weltweit, vor ausgewählten Schülerinnen und Schülern einen eindringlichen Vortrag zu den Auswirkungen des Klimawandels hielt.

Der renommierte Wissenschaftler, dessen Expertise und Einblicke unter anderem von der Zeitung „Die Zeit“ hoch gelobt werden, riss Schülerinnen und Schüler sowie das Lehrpersonal in einem faktenbasierten Vortrag mit, indem er – als Mitautor – die neuesten Erkenntnisse des Weltklimaberichts des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) klar und unmissverständlich darlegte.

Prof. Kasers Ausführungen fokussierten auf die alarmierenden Folgen der globalen Erwärmung, wie beispielsweise den unaufhaltbaren Anstieg der Meerespiegel, bedingt durch die rapide Aushöhlung der arktischen Gletscher. Des Weiteren sprach er über die noch abwendbaren extremen Wetterereignisse und lebensfeindlichen Temperaturen, die ohne entschiedenes Gegensteuern in vielen Teilen der Welt zur neuen Realität werden könnten. Diese Themen hinterließen ein nachdenkliches Publikum, das sich der Dringlichkeit des Handelns bewusst wurde.



Interessante Diskussionen entstanden im Anschluss auch um den Einfluss kleinerer Länder wie Österreich auf den globalen Klimawandel, die Möglichkeiten und Grenzen des Geoengineering und die Herausforderungen, die das stetige Wachstumsstreben des globalisierten Wirtschaftssystems mit sich bringt. Prof. Kaser bot ausführliche Erklärungen zu diesen komplexen Fragen, wobei er die Notwendigkeit eines global koordinierten Paradigmenwechsels betonte, um den Klimawandel wirksam zu bekämpfen.

Trotz der Fülle an Warnungen, Beispiele und Informationen, die während des Vortrags präsentiert wurden, blieb eine zentrale Frage unbeantwortet: Wie kann die menschliche Gesellschaft ihr unbändiges Verlangen nach immer Mehr, schlicht ihre Habsucht, intrinsisch motiviert einbremsen? Diese unbeantwortete „Gretchenfrage“, die als das Kernproblem unserer Zeit angesehen werden kann, spiegelt die Schwierigkeit wider, eine Verhaltensänderung auf kollektiver Ebene zu bewirken.

Der Besuch von Prof. Kaser an der HTL Grieskirchen war mehr als nur ein präzise formulierter Vortrag der Avantgarde der Naturwissenschaft; es war ein Weckruf zum Handeln! Die Schülerinnen und Schüler verließen den Saal nicht nur mit einem tiefen Verständnis der Herausforderungen, die vor uns liegen, sondern auch mit dem Bewusstsein, dass jede und jeder Einzelne eine Rolle bei der Gestaltung einer nachhaltigeren Zukunft spielt. Die Veranstaltung setzte einen entscheidenden Akzent, sich den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen und aktiv nach Lösungen zu suchen. ■

Torsten Welsch



Bautechnik-Schüler*innen beim GESTRATA-Bauseminar

Das Thema Kreislaufwirtschaft in der Bautechnik, mit Fokus auf den Asphalt Straßenbau, war das Kernthema beim diesjährigen GESTRATA-Bauseminar. Der Themenbogen spannte sich von der Wiederverwendung von Ausbauasphalt im Spannungsfeld zu Qualitätsanforderungen, neuen Prüfmethoden für Asphalt und Bitumen bis hin zu Erfahrungsberichten von umgesetzten Projekten mit maßgeblichem Anteil von Recyclingasphaltzugaben. Abgerundet wurde das Fachseminar durch einen Vortrag über Flugbetriebsflächen, die extremen Belastungen standhalten müssen und wie dementsprechend herausfordernd die Planung und Errichtung ist.

Beim jährlichen Treffen von Fachleuten aus der Wirtschaft und den Straßenerhaltern (ASFINAG und Landesregierungen) im Kongresszentrum Eisenstadt sind auch die Schülerinnen und Schüler der HTL Pinkafeld, die dieses Mal von Prof. Johannes Feichtinger begleitet wurden, gern gesehene Gäste. ■

DI Johannes Feichtinger



HTL-Professorin Kathrin Huber pfeift künftig international

Der ORF Burgenland (<https://burgenland.orf.at/stories/3241466/>) berichtet über Burgenlands bekannteste Schiedsrichterin Kathrin Huber, im Brotberuf Professorin für Deutsch und Geografie an der HTL Pinkafeld, die dieses Wochenende offiziell das FIFA-Abzeichen für internationale Einsätze überreicht bekommen hat. Das derzeitige Aushängeschild bei den burgenländischen Fußball-Schiedsrichtern darf als eine von drei Frauen in Österreich im Jahr 2024 auch internationale Spiele leiten. Sie ist damit seit Günter Benkö vor 24 Jahren die erste Burgenländerin in der FIFA-Schiedsrichterriege.

Seit sieben Jahren ist Kathrin als Schiedsrichterin für den Burgenländischen Fußballverband tätig. Mittlerweile pfeift sie im Männerfußball Spiele der Landesliga und fungiert als Regionalliga-Assistentin; bei den Frauen leitet sie Bundesligaspiele. Erste internationale Erfahrungen konnte sie beim U19-Qualifikationsturnier für die Damen-EM 2024 sammeln. Die Schulgemeinschaft der HTL Pinkafeld gratuliert sehr herzlich und wünscht für den weiteren Weg als Schiedsrichterin alles Gute! ■

Dr. Wilfried Lercher



HTL SAALFELDEN

Besuch bei Eurofunk Kappacher

Am 3. Juli hatten wir die Möglichkeit, die Firma Eurofunk in St. Johann zu besichtigen. Eurofunk ist spezialisiert auf Lösungen und Service für Notrufzentralen, Einsatzmanagementsysteme sowie Sicherheitstechnik und Leitstellentechnik.

Der Besuch begann mit einer etwa 30- bis 40-minütigen Einführung, in der uns die Grundzüge und Tätigkeitsfelder des Unternehmens vorgestellt wurden. Danach teilten wir uns in zwei Gruppen auf. Die erste Gruppe startete mit einer praktischen Coding-Aufgabe in Java, was uns einen Einblick in die technischen Herausforderungen und den Alltag der Entwickler bei Eurofunk gab. Währenddessen erhielt die zweite Gruppe eine ausführliche Führung durch die Gebäude. Dabei wurden uns die verschiedenen Abteilungen vorgestellt und erläutert, sowie welche Aufgaben und Projekte in den einzelnen Bereichen bearbeitet werden.

Zum Abschluss des Besuchs absolvierten wir ein Quiz, bei dem Fragen zu den zuvor erhaltenen Informationen gestellt wurden. Der Gewinner des Quiz erhielt eine kleine Überraschung als Preis. Bevor wir uns verabschiedeten, wurden uns noch Getränke und Obst angeboten, was den gelungenen Besuch abrundete. Diese Besichtigung war eine bereichernde Erfahrung, die uns nicht nur theoretisches Wissen, sondern auch praktische Einblicke in die Arbeitsweise von Eurofunk vermittelte. ■



Luca Gruber und Mario Harrer

Edge Computing:

Aktuelle Entwicklungen und Anwendungsfälle beim OVE-IT-Kolloquium 2024



Das Thema Edge Computing stand im Mittelpunkt des OVE-IT- Kolloquiums. Internationale Expert:innen aus Industrie und Forschung präsentierten aktuelle Entwicklungen sowie konkrete Anwendungsfälle und diskutierten mit dem Publikum Herausforderungen und Lösungsansätze. Ein weiterer Fokus lag auf den Anforderungen an die Sicherheit von Edge Computing-Systemen.

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
www.ove.at

Edge Computing – also das Verarbeiten der Daten direkt an der Quelle – ist eine Möglichkeit, Energie und Kosten zu sparen. Das IT-Kolloquium, zeigte das breite Spektrum an aktuellen Forschungsfragen und praktischen Anwendungsbereichen.

Forschungsfragen und Lösungsansätze

Andrea Ortiz von der Technischen Universität Darmstadt stellte Lernmethoden für dynamische Mobile Edge Computing-Systeme vor, die eine fehlerlose Ressourcenzuweisung in drahtlosen Kommunikationsnetzwerken ermöglichen sollen. Hermann Hellwagner, von der Universität Klagenfurt, gab in seinem Vortrag Einblicke in Projekte der Forschungsgruppe Multimedia Communication. Edge Computing-Unterstützung werde, zusammen mit Machine-Learning-Verfahren, die Technik von adaptiven Video-Streaming-Systemen nachhaltig verändern, zeigte er sich überzeugt. Auf die besonderen Herausforderungen bei der Nutzung von Cloud- und Edge-Diensten im Energiesektor ging Vasileios Karagiannis vom Austrian Institute of Technology ein. In seinem Vortrag zeigte er mögliche Lösungs-

ansätze, Anwendungsfälle und Geschäftsmöglichkeiten auf.

Serverlose Anwendungen als Herausforderung

Stefan Nastic von der TU Wien stellte das Thema Serverless Computing in den Mittelpunkt. Die Zukunft des Computing werde Serverless mit der Edge-Cloud kombinieren, so Nastic. Sashko Ristov von der Universität Innsbruck präsentierte ein abstraktes Programmiermodell für serverlose Arbeitsabläufe und stellte Lösungsansätze in Bezug auf die Interoperabilität vor.

Praktische Anwendungsbereiche für Edge Computing

Der Erfolg des Edge Computing hänge von der Verfügbarkeit geeigneter Hardware ab, betonte Francesco Di Domenico von Infineon Austria. In seinem Vortrag ging er auf die Herausforderungen bei der Entwicklung kompakter und effizienter Stromversorgungslösungen ein und präsentierte als praktisches Beispiel eine ACDC-Schaltnetzteillösung für Edge Computing im Freien. Extended-Reality-Lösungen mit Edge Computing Konzepten

stellten Katja Gallhuber und Lukas Kröniger vom AIT in den Mittelpunkt ihres Vortrags. Die Verschmelzung der analogen und virtuellen Welt mache neue Formen der Zusammenarbeit ebenso möglich wie neue Lern- und Trainingskonzepte. Wie Edge Computing als Teil einer übergeordneten Digitalisierungsstrategie den Anlagenbau smarter und grüner machen kann, zeigte Lucas Johannes Winter von der Ebner Industriefenfab GmbH auf.

Datenschutz und Cybersecurity

Auch die Sicherheitsanforderungen an Edge Computing-Lösungen wurden beim IT-Kolloquium ausführlich diskutiert. Thomas Bleier von B-SEC stellte anhand eines Praxisbeispiels dar, welche Überlegungen aus Security-Sicht notwendig sind und wie sie umgesetzt werden können. Magdalena Fuchs vom Software Competence Center Hagenberg ging in ihrem Vortrag über föderiertes Lernen – auch bekannt als "privacy by design" – ausführlich auf Datenschutzrisiken ein. Sie präsentierte ein Projekt, das sich auf die Entwicklung vertrauenswürdiger Machine Learning-Modelle für die Fertigungsindustrie konzentriert. ■

Mag. Cornelia Schaupp
c.schaupp@ove.at

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Wer oder was ist ChatGPT?

ChatGPT hat die Welt begeistert. Der Chatbot schreibt Schulaufsätze, Arztbriefe oder Gedichte und kann dabei oft nicht vom Menschen unterschieden werden. Unter der Haube des Chatbots steckt ein Deep-Learning-Modell aus dem Hause OpenAI: GPT-3. Ob beim Recherchieren, Korrigieren oder Erschaffen neuer Texte - das Programm hat viele mit seiner Leistungsfähigkeit überrascht. Aber GPT-3 ist noch lange nicht alles.

WAS IST GPT-3?

GPT-3 ist die dritte Generation des sogenannten "Generative Pre-Trained Transformer". Eine Künstliche Intelligenz (KI) der Firma OpenAI, die mit Milliarden von Daten gefüttert wurde, um intelligente und originelle Sprachausgaben zu generieren. GPT-3 zählt zu den "Large Language Models". Darunter versteht man sehr große Programme zur Verarbeitung natürlicher Sprachen. Es bildet die technische Grundlage für ChatGPT, das seit seiner Vorstellung für viel Aufsehen in der Tech-Branche und darüber hinaus gesorgt hat. ChatGPT kann Geschichten schreiben, Aufsätze verbessern und sogar Webseiten programmieren. Trotz dieser herausragenden Leistungen ist die KI aber noch lange nicht ausgereift und macht regelmäßig grobe Fehler oder erzählt Kaunderwelsch.

DIE ENTSTEHUNG VON GPT-3

GPT-3 ist nicht plötzlich vom Himmel gefallen, sondern das Ergebnis langer Forschungsarbeit auf dem Gebiet der KI. Eine kurze Entstehungsgeschichte:

Die Firma hinter GPT-3, OpenAI, wird 2015 als Non-Profit Organisation gegründet, unter anderem mit Investments von Elon Musk und Peter Thiel. 2017 erfindet Google die Transformer-Architektur für Neuronale Netzwerke und legt damit den Grundstein für eine Revolution der Sprach-KIs. 2018 präsentiert OpenAI den ersten Generative Pre-Trained Transformer (GPT-1). Das Modell wurde mit 117 Millionen Parametern trainiert. Ein Jahr später stellte das Unter-

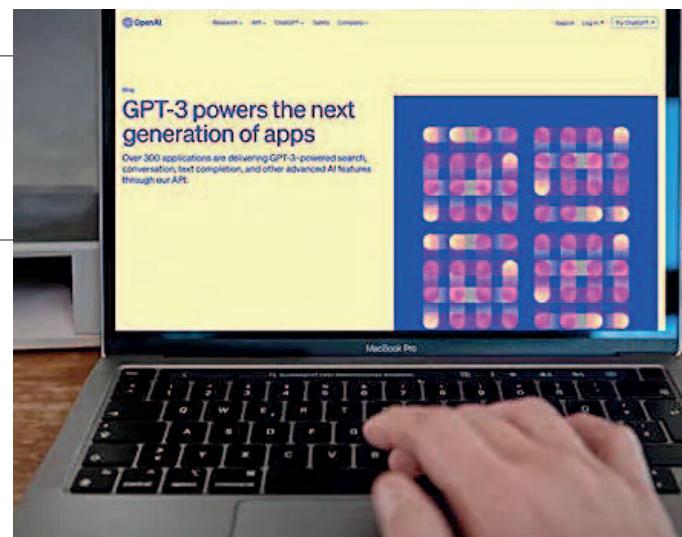
nehmen bereits den Nachfolger GPT-2 vor. Dieser wurde bereits mit 1,5 Milliarden Parametern trainiert. Immer noch weit weg vom neuesten Modell GPT-3, das 2020 vorgestellt und mit unglaublichen 175 Milliarden Parametern trainiert wurde. Damals war es das größte Sprachmodell (Large Language Model), das bisher entwickelt wurde.

Seit der ersten Version von GPT hat sich an der grundlegenden Technologie nicht viel verändert. Die Datensets, mit denen der Transformer trainiert wurde, haben sich aber vervielfacht. GPT-3 ist viel genauer als seine Vorgänger und kann eine viel größere Zahl an Anfragen bearbeiten. Die Leistung des Modells steigt also mit der Menge an Trainingsdaten.

WIE FUNKTIONIERT GPT-3?

GPT-3 basiert auf der von Google entwickelten Transformer-Architektur für Neuronale Netzwerke. GPT-3 verwendet Machine Learning, genauer gesagt Deep-Learning, um riesige Datensets interpretieren, adaptieren und verwenden zu können.

Ältere Sprachmodelle haben ein Wort nach dem anderen berechnet und generiert. So kann aus zusammenhängenden Wörtern ein kohärenter Satz geformt werden. Das Problem dabei ist aber, dass der Kontext über mehrere Sätze hinaus schnell verloren geht. Und bei der Generierung natürlicher Sprachen ist Kontext entscheidend. Dieses Problem bewältigen Transformer-Modelle wie GPT-3, indem sie einen sogenannten "Aufmerksamkeitsmechanismus" verwenden.



Das funktioniert so: Bei der Verarbeitung des Wortes "Fahne" würde das Programm besonders viel Aufmerksamkeit auf benachbarte Wörter wie "Alkohol", "Gestank", "Nation" oder "Staat" legen, um das Wort "Fahne" in den richtigen Kontext zu setzen. Das Programm merkt, dass es bei einem gewissen Wort stärker auf den Kontext achten muss. Denn jedem Wort wird, zusätzlich zu seinen semantischen Bedeutungen auch ein Kontext-Vektor zugeteilt. Zeigen die Kontext-Vektoren von zwei Wörtern in eine ähnliche Richtung, bekommen sie mehr Aufmerksamkeit. Diese Erklärung ist sehr rudimentär und spiegelt die Komplexität der tatsächlichen Funktionsweise nicht wider.

WOFÜR KANN ICH GPT-3 VERWENDEN?

GPT-3 kann semantische Zusammenhänge erfassen und so natürliche Sprachen simulieren. Das Modell scheint uns zu verstehen und gibt sinnvolle Antworten auf verschiedene Fragen. Es kann eigene Texte generieren und bestehende Texte je nach Wunsch verbessern oder komplizierte Passagen vereinfacht zusammenfassen. Das Modell kann Texte übersetzen, Prüfungsfragen beantworten oder Liebesbriefe schreiben. GPT-3 ist sehr sensibel im Verstehen von Kontext und kann daher sehr genaue Ausgaben liefern. Es kann sich in unterschiedlichen Stilen ausdrücken, formale Arztbriefe aufsetzen oder juristische Schreiben generieren. GPT-3 kann auch beim Programmieren helfen und ganze Webseiten erstellen.

Manche Unternehmen integrieren GPT-3 in ihre Produkte oder schaffen neue Anwen-

dungen durch die Hilfe der KI. Die Firma "Viable" verwendet GPT-3, um Umfragen auszuwerten und die Wünsche ihrer Kunden und Kundinnen besser zu verstehen. "Fable Studio" verwendet GPT-3, um interaktive Geschichten zu erzählen und Charaktere lebendiger zu machen. Außerdem können auch private Entwickler Apps mit GPT-3 erstellen, um etwa Lösungen für einfacheres Programmieren zu finden.

WIE KANN ICH GPT-3 NUTZEN?

Um mit GPT-3 zu experimentieren und selbst Texte zu erstellen oder Aufsätze zu überarbeiten, muss man sich lediglich auf der Webseite von OpenAI mit einer E-Mail-Adresse anmelden. Sodann kann man gleich loslegen. Die bekannteste Anwendung ist wohl ChatGPT, mit dem durch ein simples Chat-Fenster interagiert werden kann. Mit einem sogenannten "Prompt" gibt man dem Programm einen Auftrag, etwa "schreibe ein Gedicht über eine fliegende Katze". Wenige Sekunden später erscheint im Chatfenster die Antwort. Je genauer die Anfrage formuliert wird, desto besser wird die Antwort.

Experimentierfreudige können auch den "Spielplatz" (Playground) von OpenAI nutzen und dort verschiedene Machine-Learning-Modelle ausprobieren und in Echtzeit zuschauen, wie das Programm arbeitet. Im "Playground" können KI-unterstütztes Programmieren ausprobiert oder auch eigene Bilderkennungsmodelle konfiguriert werden.

WIE VIEL KOSTET DIE ANWENDUNG VON GPT-3?

Mit ChatGPT gibt es nach wie vor eine kostenlose Variante von GPT-3. Allerdings kommt es oft zu überlasteten Servern und Wartezeiten. Um das zu umgehen, kann die Premiumversion ChatGPT PLUS für etwa 20 Euro im Monat abonniert werden. Mit der Premiumversion kann man auch auf die neueste Version des Transformers zugreifen: GPT-4.

Ob die Basisversion auch in Zukunft kostenlos bleiben wird, ist unklar. Für OpenAI belaufen sich die täglichen Kosten für den Betrieb von ChatGPT jedenfalls auf über 700.000 Dollar. Professionelle Nutzer:innen, die GPT in ihre eigenen Systeme integrieren wollen, bietet OpenAI eine detaillierte Auflistung der Kosten. Diese werden je nach Länge des Inputs und des Outputs berechnet und unterscheiden sich je nach Version.

KANN GPT-3 DEUTSCH?

Ja, GPT-3 wurde unter anderem mit Übersetzungen trainiert, um Zusammenhänge zwischen verschiedenen Sprachen zu verstehen. Dennoch ist der überwiegende Teil der Trainingsdaten Englisch und die Genauigkeit der Antworten daher auf Englisch deutlich höher.

WELCHE GEFAHREN BIRGT GPT-3?

Wie jedes Machine-Learning-Modell ist auch GPT-3 nur so gut wie die Daten, mit denen es trainiert wird. Haben die Trainingsdaten eine Tendenz, so wird sich diese Tendenz im Modell widerspiegeln. So können rassistische, sexistische oder ableistische Vorurteile in den Daten vorhanden sein, die dann von der Maschine übernommen werden.

Eine andere Gefahr ist laut einem auf "cambridge.org" veröffentlichten Bericht die missbräuchliche Verwendung von Sprach-KIs. GPT-3 wurde programmiert, um Texte zu generieren, die menschlich klingen. Daher ist es in der Lage, täuschend echte Aufsätze, Briefe oder andere Dokumente zu produzieren. Die Möglichkeiten für Betrug sind dadurch enorm. Die Gesetze zur Regulation von KI sind nicht fortgeschritten genug, um mit der rasanten Entwicklung der Technologie umzugehen. Wie wir als Gesellschaft mit diesen neuen Möglichkeiten und Gefahren umgehen, wird in den kommenden Jahren immer wichtiger werden.

WAS IST GPT-3.5?

GPT-3.5 ist eine überarbeitete Version von GPT-3 und hat eine höhere Leistungsfähigkeit

als der Vorgänger. GPT-3.5 wurde darauf spezialisiert, die Anforderungen von Kunden und Kundinnen besser zu erfüllen, und soll weniger diskriminierende oder potentiell verletzende Texte produzieren. Außerdem sind die Antworten länger und ausgereifter. Neben GPT-3.5 gibt es noch eine Reihe anderer GPT-Varianten, die unterschiedliche Schwerpunkte haben und andere Outputs liefern. Die genauen technischen Unterschiede der verschiedenen Modelle stellt OpenAI auf ihrer Webseite zur Verfügung.

WAS IST GPT-4?

GPT-4 ist die neueste, noch leistungsfähigere Version des Transformer-Modells von OpenAI. Es kann noch subtilere Bedeutungen verstehen und deutlich kompliziertere Aufgaben lösen als alle Vorgänger-Modelle. Außerdem hat GPT-4 die Fähigkeit, auch Bilder und Videos zu verarbeiten und zu "verstehen". Während GPT-3 mit 175 Milliarden Parametern trainiert worden ist, ist die Menge der Trainingsdaten für GPT-4 nicht bekannt. Wahrscheinlich liegt sie aber jenseits der Billionenmarke. In der Premiumversion von ChatGPT kann bereits mit GPT-4 gearbeitet werden.

WELCHE ALTERNATIVEN GIBT ES?

Es gibt eine Reihe von Transformatoren, die als Alternativen zu GPT-3 genutzt werden können, allerdings mit manchen Einschränkungen. Dazu gehören BLOOM von BigScience, GPT-JT, das von der ETH Zürich und der Standford University entwickelt wurde, oder das "Megatron-Turing Natural Language Generation", eine Kooperation von Microsoft und NVIDIA. Google hat mit BERT und LaMDA gleich zwei Sprachverarbeitungsprogramme im Rennen, die aber jeweils nur für spezifische Anwendungsbereiche geeignet sind. Unterm Strich gibt es kein Produkt, das so umfassend und leicht zugänglich ist wie GPT-3 und GPT-4. Aber die großen Tech-Giganten schlafen nicht. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis jemandem der nächste große Wurf im Rennen um die leistungsfähigsten KIs gelingt.

Sebastian Rosenauer

Great Place to Work

ONTEC zählt zu den Besten!

In der Kategorie Größenkategorie „S“ (50–99 Mitarbeitende) hat die ONTEC AG den 2. Platz der Best Workplaces Austria™ 2024 erreicht. Die Auszeichnung basiert auf anonymen Mitarbeiterbefragungen und zeigt, welche Unternehmen in Österreich wirklich zu den besten Arbeitgebern gehören. Das IT-Dienstleistungsunternehmen ist letztes Jahr zum ersten Mal bei Great Place To Work ® – der weltweiten Autorität für Arbeitsplatzkultur – angetreten und konnte sich in der Kategorie „Best Workplaces in Tech™“ den grandiosen zweiten Platz sichern. Darüber hinaus hat die ONTEC den 3. Platz im Ranking um „Best Workplaces for Millennials™“ für sich entschieden.

WAS DIE ONTEC AUSZEICHNET

Work-Life Balance ist für das IT-Unternehmen mit Sitz im zweiten Wiener Bezirk nicht nur ein Buzzword. Allen Mitarbeitenden wird angeboten, eine 4 Tage Woche – wahlweise mit 4x9 oder 4x8 Stunden – zu arbeiten. Selbstverständlich hybrid, also sowohl im Homeoffice als auch im schönen hellen Büro in der Leopoldstadt. Neben flexiblem, selbstbestimmtem Arbeiten, einer mehr als fairen Bezahlung, viel Wertschätzung und Vertrauen, zusätzlichen Urlaubstage und zahlreichen Weiterbildungsmöglichkeiten, gehören auch regelmäßig Firmenevents zum Paket. Aktuell sind alle Stellen bei



Work hard, Party hard – bei der For All™ Stars Night in der ARIANA Eventlocation wurde der Erfolg gefeiert.

Foto: © ONTEC

der ONTEC gut besetzt, aber Initiativ-Bewerbungen sind willkommen!

WAS DIE ONTEC MÄCHT

Zu den Kernaufgaben zählen individualisiertes Software-Development und Managed IT-Services sowie die Entwicklung von KI-Lösungen – insbesondere für Unternehmen mit hohen Anforderungen an die Datensicherheit unter Berücksichtigung des Europäischen Datenschutzrechts.

Bewertet wurden die Top-10-Unternehmen auf der Grundlage des Trust IndexTM, von Great Place To Work®, der die Wahrnehmung der Mitarbeitenden über ihre Arbeitserfahrungen innerhalb der Organisation misst. Dafür sollten die Mitarbeitenden im Rahmen einer anonymen Befragung rund 60 Fragen in 25 Schwerpunktbereichen wie zum Beispiel „Förderung“, „Kommunikation“ oder „Zusam-

menarbeit“ beantworten. Bei der ONTEC haben mehr als 80 % der Mitarbeitenden an der umfangreichen Mitarbeiterbefragung teilgenommen und der ONTEC eine außerordentlich gute Unternehmenskultur bestätigt. Bestnoten gab es zum Beispiel für Glaubwürdigkeit, Kollaboration, Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, Weiterbildung und angemessene Entlohnung.

Heute arbeiten rund 100 Mitarbeiter hybrid am Firmensitz in Wien oder überall dort, wo sie gerne möchten. Durch einen neu entwickelten ganzheitlichen Lösungsansatz hat sich die ONTEC vom Anbieter von Individualsoftware und IT-Serviceleistungen, zum Spezialisten für digitale Transformation und Managed IT Services für geschäftskritische Prozesse entwickelt. Artificial Intelligence spielt dabei neben klassischen Softwareentwicklungsansätzen eine wesentliche Rolle. ■

www.ontec.at



Foto: © Innotech Marketing und Konfektion Rot GmbH

Klebstoffe richtig lagern

Bei vielen Klebstoffen handelt es sich um Gefahrstoffe. Was es bei der Lagerung der Chemikalien zu beachten gibt, erläutert die Fachgruppe „Klebtechnik“ im VTH Verband Technischer Handel e.V.

→ Richtig gekennzeichnet und sicher verwahrt: Klebstoffe im Sicherheitsschrank.

K

lebstoffe sind in vielen industriellen und handwerklichen Bereichen unverzichtbar, sie können jedoch aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung und damit möglicher Gesundheitsgefahren als Gefahrstoffe gelten. Beim Lagern von Gefahrstoffen sind zahlreiche Gesetze, Verordnungen und Technische Regeln zu beachten. Dabei geht es nicht allein um die Chemikalien selbst, sondern auch um die Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Auf eine gesetzeskonforme Umsetzung aller Bestimmungen achten die Versicherungen, die Bauaufsicht, die aufsichtführenden Behörden und die Berufsgenossenschaften. Zudem überprüfen die Auftraggeber zunehmend mittels Lieferantenaudits die Verhältnisse in den Gefahrstofflagern ihrer Zulieferer.

Wichtigste Lagerbedingungen auf einen Blick

Normalerweise liegt die Haltbarkeit von Klebstoffen zwischen einem und drei Jahren. Generell gilt für diese Stoffe, dass die Produkte in ihren Originalverpackungen relativ kühl, trocken und ohne direkte Sonnenlichteinstrahlung aufbewahrt werden sollten. Die Herstellervorgaben liefern produktspezifische Informationen. Die wichtigsten Bedingungen für eine regelkonforme Lagerung sind:

Trockenheit: Die Luftfeuchtigkeit im Lagerraum sollte unter 65 Prozent liegen. Extrem trockene Luft sollte ebenfalls vermieden werden. **Temperatur:** Ideal ist eine Temperatur um die 15 °C. Die Raumtemperatur sollte maximal 25 °C betragen, was im Sommer häufig eine Kühlung erfordert.

Helligkeit: Die Produkte dürfen extrem Sonnenlicht und hoher UV-Strahlung nicht ausgesetzt werden. Auch künstliche UV-

Strahlenquellen (Lichtbogenschweißen, Leuchtstofflampen, LED im UV-Bereich usw.) sollten dringend vermieden werden. Wenn der Lagerraum Fenster hat, dann sind UV-Filter an den Fensterscheiben sinnvoll. **Elektrische Gefährdung:** Im Lager sollten sich keine Geräte wie Quecksilberdampflampen, fluoreszierende Lichtquellen oder Elektromotoren befinden, die Funken oder elektrische Hochspannung erzeugen und zusätzlich Ozon entstehen lassen können.

Ideale Bedingungen

in Lagerräumen und Schutzschränken

Die Lagerung von Klebstoffen sollte in speziell dafür vorgesehenen Lagerräumen erfolgen. Sicherheitsschränke gemäß der EN 14470-1 für entzündliche und Gefahrstoffe sind eine wichtige Sicherheitsmaßnahme und ermöglichen, anders als ein Lagerraum, die dezentrale Lagerung der Klebstoffe. Diese Schränke sollten feuerwiderstandsfähig sein und über eine automatische Schließmechanik verfügen, um im Brandfall zusätzlichen Schutz zu bieten. Außerdem sollten sie mit einer Auffangwanne ausgestattet sein, um eventuelle Leckagen sicher aufzufangen und eine Kontamination des Lagerbereichs zu verhindern. Durch den Einsatz von Lagerräumen und Sicherheitsschränken, die gemäß TRGS 510 einen eigenen Lager- bzw. Brandbekämpfungsabschnitt darstellen, wird das Risiko von Unfällen minimiert und die sichere Aufbewahrung von Klebstoffen gewährleistet.

Zusätzlich gilt im Gefahrstofflager: Alle Behälter sollten klar gekennzeichnet sein. Ein Erste-Hilfe-Kasten und zum Produkt passende Feuerlöscher müssen schnell verfügbar sein. ■

<https://www.vth-verband.de/klebtechnik/>

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

in 2 Jahren, berufsbegleitend mit Fernstudienelementen

Ein Studium der HS Mittweida

Starts
März / Sept.



■ 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

BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN

Geblockte Anwesenheiten
am Wochenende (Fr/Sa)

12 Unterrichtsorte
österreichweit

Fernstudienelemente
und Online-Kurse



Dipl.-Ing. DI
(FH)

Bauingenieurwesen

- Hochbau
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Baubetrieb/Bauwirtschaft

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

Ein Studium der HTWK Leipzig

Master of M.Eng.
Engineering
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

Ingenium Education www.ingenium.co.at

FORSCHUNG

Start-up hat AR-Brille mit KI-Assistenten entwickelt

Frame von Brilliant Labs

Die AR-Brille Frame von Brilliant Labs kann dank unterschiedlicher KI-Modelle eine Vielzahl von Aufgaben, darunter etwa Echtzeitübersetzungen und die Recherche von Informationen, erledigen. Die Vorbestellung ist ab sofort möglich.



AR-Brille Frame von Brilliant

Foto: © Screen Shot YouTube - Brilliant Labs

AR-Brille hat zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten

Das Start-up Brilliant Labs hat eine konzeptionelle Brille mit Augmented Reality (AR) und einer Künstlichen Intelligenz (KI) entwickelt. Die Brille nutzt ein multimodales KI-System, das unterschiedliche KIs, darunter Whisper, GPT-4 und Stable Diffusion kombiniert. Die Brille verfügt zudem über ein Mikrofon, einen Kopfhörer und unterschiedliche Sensoren, die die Umgebung erfassen. Inhalte werden dem Nutzer ähnlich wie bei einem Head-up-Display in sein Sichtfeld eingeblendet.

Die Brille Frame nutzt ein multimodales KI-System, das unterschiedliche KIs, darunter Whisper, GPT-4 und Stable Diffusion kombiniert. Die Brille verfügt zudem über ein Mikrofon, einen Kopfhörer und unterschiedliche Sensoren, die die Umgebung erfassen. Inhalte werden dem Nutzer ähnlich wie bei einem Head-up-Display in sein Sichtfeld eingeblendet.

Laut Brilliant Labs kann Frame durch die unterschiedlichen KI-Modelle sprachliche, optische und kontextbezogene Informationen verstehen. Der KI-Assistent ist dafür konzipiert, Objekte zu erkennen, Gesichtsausdrücke zu analysieren und gesprochene Diktate zu erfassen, was zweifellos eine Reihe von Datenschutzbedenken aufwirft. Für Brillenträger ermöglicht dieses System, auf Anfrage Textzusammenfassungen, Echtzeitübersetzungen, strukturierte Notizen und weitere Funktionen zu nutzen, insbesondere durch die Integration einer Kamera.

Die für die Bildwiedergabe verwendete Micro-OLED-Technologie bietet eine Auflösung von 640 x 400 Pixeln, während die integrierte Kamera Bilder mit einer Auflösung von 1280 x 720 Pixeln hat. Angaben zur Akkulaufzeit hat Brilliant Labs bislang nicht veröffentlicht. Besonders hervorzuheben ist, dass Frame auf ein Open-Source-Modell setzt, welches es Entwicklern ermöglicht, die Hardware, Software und KI-Modelle nach eigenen Vorstellungen anzupassen.

Um die Funktionen nutzen zu können, muss die Brille mit einem Smartphone verbunden werden. Laut Brilliant Labs können in das Gestell auch individuell geschliffene Gläser mit Sehstärke eingesetzt werden. Frame soll ab April 2024 an Kunden ausgeliefert werden. ■

Robert Klatt

Aerogel isoliert Häuser besser als dicker Putz

Aerogel isoliert Häuser besser als dicker Putz. Das Start-up Aeroskin Tech hat einen Spritzputz mit einem Aerogel entwickelt, der herkömmliche Dämmplatten übertrifft.



Aerogel wird auf ein Haus gespritzt

Foto: © Aeroskin Tech

Eine Wärmedämmung ist essenziell, um möglichst wenig Energie beim Heizen zu verschwenden. Bisher bestehen die Wärmedämmsschichten meistens aus Hartschaumplatten, die bis zu 40 Zentimeter dick sind und an den Wänden der Häuser befestigt werden. Anschließend wird auf die Hartschaumplatten der Putz aufgetragen. Das Start-up Aeroskin Tech, eine Ausgründung der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH), hat nun einen Spritzputz vorgestellt, der herkömmliche Wärmedämmsschichten überflüssig macht.

Laut dem Unternehmen enthält der Spritzputz kleine, mit Luft gefüllte Partikel. Diese sollen noch bessere Dämme-

genschaften besitzen als eine Daunendecke. Es reicht deshalb bereits eine etwa zehn Zentimeter dicke Schicht aus, um ein Gebäude optimal zu dämmen.

Aeroskin hat minimale Wärmeleitfähigkeit
Herkömmliche Mineralwolle, aus der viele Dämmmatte bestehen, hat im Optimalfall eine Wärmeleitfähigkeit von 0,032 Watt pro Meter und Kelvin (W/mK). Das Aerogel ist deutlich effizienter und hat lediglich eine Wärmeleitfähigkeit von 0,013 W/mK. Das für den Spritzputz nötige Bindemittel erhöht die Wärmeleitfähigkeit jedoch und reduziert dadurch die Dämmwirkung. Aeroskin Tech arbeitet deshalb aktuell daran, die Mischung des Bindemittels mit dem Aerogel zu optimieren, um die Wärmeleitfähigkeit des Putzes zu senken.

Wind- und Wetterwiderstandsfähigkeit

Laut den Forschern ist das optimale Mischverhältnis aus dem Bindemittel und dem Aerogel entscheidend. Enthält der Putz zu viel Bindemittel, sinkt seine Dämmwirkung. Enthält es hingegen zu wenig Bindemittel, reduziert dies die Langlebigkeit und die Stabilität. Dies könnte dazu führen, dass der Aeroskin schnell bröckelt oder Risse bildet. Ein Praxistest mit dem innovativen Putz an der Fassade einer Villa in Lenzerheide zeigt, dass dieser Wind- und Wetterwiderstandsfähigkeit bietet. Aktuell erproben die Forscher zwei Dämmputzvarianten mit unterschiedlichen Anteilen an Bindemitteln auf zwei verschiedenen Fassadentypen. Mittelfristig möchte Aeroskin Tech seinen Putz auf den Massenmarkt bringen. ■

Robert Klatt

**Werde Teil der Community!
Gestalte mit uns die Zukunft
der Ingenieure und Ingenieurinnen!**



- Beratung beim Antrag für den Titel „Ing.“ und „EUR ING“
- Information zur Weiterbildung zum Bachelor, Master, Dipl.-Ing. (FH), etc.

- Aktuelles in der Verbandszeitschrift „ingenieur*in“ und auf www.voi.at
- Weitere Vorteile im Rahmen des VÖI-Clubs

**Zum Anmeldeformular:
<https://voi.at/werde-ein-teil-der-community/>**

Jahresmitgliedsbeitrag:

Berufstätige/r € 50,- PensionistIn € 25,00 SchülerIn / StudentIn € 13,-

Kontakt:
VÖI - Verband Österreichischer Ingenieure
1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Tel.: +43 1 587 63 73-522
ZVR: 259287425
office@voi.at

VÖI VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURELandesgruppe Niederösterreich www-voi-noe.at**PROTOKOLL zur 33. Landesversammlung**

am Freitag, den 28. Juni 2024, von 14:00 bis 15:15 Uhr
im EVN – Wärmekraftwerk Theiß, Ludwig Brucknerstraße 1, 3494 Theiß

TAGESORDNUNG

1. Empfang, Begrüßung und Eröffnung der Landesversammlung
2. Bericht des Obmannes Steinkellner
3. Berichte aus den Arbeitsgruppen – HTL-Besuche Koll. Cikanek / Steinkellner
4. Fortsetzung der Landesversammlung – Feststellung der Beschlussfähigkeit
5. Genehmigung der Tagesordnung
6. Genehmigung des Protokolls der 32. LV
7. Statutenanpassung
8. Bericht des Kassiers – Koll. Kandioler
9. Bericht der Rechnungsprüfer - Koll. Hirschberger, Koll. Knapp
10. Entlastung des Kassiers und des Vorstandes
11. Neuwahlen des Vorstandes und der Rechnungsprüfer
12. Ehrungen
13. Allfälliges

1. Empfang, Begrüßung und Eröffnung der Landesversammlung

durch den Obmann BM gew. Arch. Ing. Rudolf Steinkellner EUR ING, der gleichzeitig die Schriftführung übernimmt.

Feststellung LV nicht beschlussfähig / Wartefrist

Die formale Beschlussfähigkeit ist noch nicht gegeben. Die Nachfrist von 30 Minuten wird für Berichte des Obmannes Steinkellner und des Kollegen Cikanek genutzt.

2. Bericht des Obmannes - Rudolf Steinkellner**Unterstützung der NÖ-HTLs**

Der persönlichen Informationskampagne bei den Landespolitikern folgte eine entsprechende Einladung ins Bildungsministerium. Gemeinsam mit Kollege Cikanek sowie Dir Bodei als Vertreter der Direktoren konnte die Reduktion der pädagogisch/didaktischen Anforderungen für Lehrkräfte aus der Wirtschaft von 60 auf 20 ECTS-Punkte reduziert werden. Diese Vereinbarung gilt für 2 Jahre.

Im Jahr 2022 im NÖ Landtagssaal und im Jahr 2023 im Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit wurden erfolgreich zwei Zertifizierungsfeiern abgehalten.

HTL Entwicklung: Obmann Steinkellner sieht den Bedarf gegeben, die HTLs gegenüber Werkmeisterschulen, den „Digital Businessschools“ und den FHs aufzuwerten. Für Vorträge an HTLs wurde ein „VÖI-NÖ-Zertifizierungsleitfaden erstellt.

Neuer Bundesvorstand: Obmann Steinkellner berichtet, dass seit 28. April 2024 die neue VÖI Präsidentin DI Gabriele Schachinger den Bundesvorsitz innehat.

Ihr vorrangiges Ziel sei es den VÖI als Zertifizierungsstelle zu etablieren und dem VÖI eine neuen Logo bzw. einen neuen Slogan zu verpassen. Auch strebt sie eine Vereinheitlichung von Präsentationsunterlagen, Foldern und Landesstatuten an. Niederösterreich ist neuerdings im Bundesvorstand mit 3 VÖI-NÖ Mitgliedern vertreten:

CIKANEK Ing. Hans Peter, SEEMANN Walter RR Ing. Eur-Ing. BM, Msc und STEINKELLNER Rudolf Ing. Eur-Ing. BM gew. Architekt

Sonderzeitschrift „Young Engineers wanted“: Die VÖI-NÖ Sonderzeitschrift Young Engineers wanted“ wurde fertiggestellt. Sie ist vollständig von Unternehmen gesponsert. Der LINK zur digitalen Version:
<https://www.unserebroschue.at/voi-noe/WebView/> - der digitale Link soll in Zukunft von den HTLs für Ihre Homepages genutzt werden.

Upgrade der Landeshomepage: Unsere Landeshomepage unter <https://www.voi-noe.at>: Die Übersicht wurde klarer und die Anmeldemöglichkeit vereinfacht.

HTL News auf unserer Homepage: Auf der VÖI-NÖ Homepage soll den HTLs die Möglichkeit geboten werden, Neuigkeiten und ausgezeichnete Diplomarbeiten zu präsentieren.

Neues Logo: In der letzten Bundes-Vorstandssitzung wurde beschlossen, dass der Verband ein neues Logo in Verbindung mit der Bezeichnung Engineers Austria I Verband Österreichischer Ingenieure und Ingenieurinnen erhalten soll.

3. Berichte aus den Arbeitsgruppen

Chronologische Auflistung der Aktivitäten: Obmann Steinkellner präsentierte das umfangreiche Konvolut an Terminen, welche seit 4.4.2022 wahrgenommenen wurden.

4. Feststellung der Beschlussfähigkeit um 14:52 Uhr

5. Die Tagesordnung wird einstimmig genehmigt.
6. Genehmigung des Protokolls der 32. LV, einstimmig.
7. Antrag auf Statutenanpassung

Rechtsgrundlage:

Artikel 10 Pkt. 6 der Landesstatuten „Aufgaben der Landesversammlung“

Der Landesversammlung ist die Beschlussfassung über Statutenänderungen und die freiwillige Auflösung der Landesgruppe vorbehalten.

Artikel 17 der Landesstatuten „Sonstige Bestimmungen“

Änderungen der Statuten der Landesgruppe sind nur auf

Grund eines Beschlusses der Landesversammlung möglich und sind dem Vorstand des Hauptverbandes mitzuteilen.

Zur Abstimmung gebrachte Änderungen in den Landesstatuten: Artikel 9 Absatz 7

Die Landesversammlung ist unabhängig von der Anzahl der erschienenen Mitglieder beschlussfähig, wenn die Einladung statutengemäß erfolgt ist. (Vorher war die Beschlussfähigkeit gegeben, wenn mindestens 1/3 der Mitglieder vorhanden war; konnte dieses Ziel nicht erreicht werden, war eine zusätzliche Wartezeit von 0,5 Std erforderlich)

Diese Änderung stellt gleichzeitig eine sinngemäße Anpassung an die Statuten des Hauptverbandes dar.

Artikel 9 Absatz 5

Anträge an die Landesversammlung sind mindestens sieben (7) Tage vor dem Termin der Landesversammlung beim Vorstand schriftlich einzureichen. (Vorher 3 Tage)

Diese Änderung stellt gleichzeitig eine sinngemäße Anpassung an die Statuten des Hauptverbandes dar.

Artikel 11 Absatz 1

Der Landesvorstand besteht aus dem Obmann und einem (oder zwei) Stellvertreter(n), dem Schriftführer und seinem Stellvertreter, dem Kassier und seinem Stellvertreter, sowie bis zu 10 Beiräten. Mehrfachfunktionen sind zulässig.

Vorher: Der Landesvorstand besteht aus 6 Mitgliedern, und zwar aus dem Obmann und einem (oder zwei) Stellvertreter(n), dem Schriftführer und seinem Stellvertreter, dem Kassier und seinem Stellvertreter, sowie bis zu 2 Beiräten. Mehrfachfunktionen sind zulässig.

Beschluss

Die vor angeführte Änderung der Statuten wird einstimmig beschlossen.

8. Bericht des Kassiers Kollege Kandioler

Kollege Ing. Kandioler berichtet zum aktuellen Kontostand

Girokonto	€ 3.302,37
Sparbuch	€ 20.899,24

9. Bericht der Rechnungsprüfer

Die beiden Rechnungsprüfer konnten einerseits krankheitsbedingt, andererseits wegen einer Terminüberschneidung an der Landesversammlung nicht teilnehmen.

10. Entlastung des Kassiers und des Vorstandes

Kollege Kaufmann stellt den Antrag auf Entlastung des Kassiers und des Vorstandes. Kassier und Vorstand werden per Akklamation einstimmig entlastet.

11. Neuwahl des Vorstandes und des Rechnungsprüfers

Ehrenvorstand DI (HTL) Ing. Dittmar Zoder übernimmt die Wahlleitung. Ein Wahlvorschlag liegt jedem Teilnehmer vor und wird per Akklamation von den Teilnehmern bestätigt.

Der neue Vorstand inklusive Rechnungsprüfer setzt sich wie folgt zusammen:

Vorstand

Obmann	BM Ing. Rudolf STEINKELLNER EUR ING Betreuer HTLs NÖ
Obmann-Stv.	Ing. Hans Peter CIKANEK Betreuer HTLs M, St. P, HL, MI, WY, Ybbs
Schriftführer	BM Ing. Rudolf STEINKELLNER EUR ING
Schriftführer-Stv.	Ing. Mag. Friedrich KAUFMANN
Kassier	KR Ing. Andreas KANDIOLER Betreuer HTLs St. P, WY
Kassier-Stv.	BM RRIIng. Walter SEEMANN, MSc.EUR ING Betreuer HTL St. P, E4E

Rechnungsprüfer Dipl.-Ing.(FH) Mag. Peter HIRSCHBERGER

MMSc EUR ING

Rechnungspr-Stv.Ing. Rudolf KNAPP EUR ING Akd. Kfm. Expt.

Sonstige Funktionäre

Beirat DI (FH) Dkfm. (FH) Andreas FREY MSc

Jugendbeirat Rudolf Viktor STEINKELLNER

Ehrenvorstand OSR Dipl-HTL-Ing. Dittmar ZODER

Betreuer HTL Karlstein, HTL Mödling,
EUR-ING u. E4E

Der neu bestigte Obmann Steinkellner übernimmt die weitere Abwicklung der Versammlung

12. Ehrungen

Insgesamt sind 4 Mitglieder für den Empfang einer Ehrenurkunde und einer Ehrennadel als Dank für die langjährige Mitgliedschaft im Verein vorgesehen. Zu den Jubilaren zählen:

Ing Hans Peter Cikanek wird vom Obmann die Ehrennadel in Gold für 50 Jahre Mitgliedschaft überreicht. (Bild einfügen)

25 Jahre Mitglied: Ing. Johannes CHRISTIAN MSc MAS, Ing. Peter PIERS, Ing. Harald WERNERT.

12. Allfälliges

a. **Beschluss - Nachzertifizierung von Alt-Ingenieuren:** Von den Kollegen Cikanek und Zoder wird die Nachzertifizierung von Alt-Ingenieuren angesprochen und darauf verwiesen, dass seitens der Politik im Zuge der Entstehung des Ingenieurgesetzes 2017 eine solche zugesichert wurde. Die Kollegen Hirschberger, Zoder, Knapp und Cikanek gelten als Zeitleugen. Die anwesenden Mitglieder begrüßen diesen neuerlichen Anlauf.

Beschluss: Die Landesversammlung beschließt einstimmig per Akklamation die Nachzertifizierung von Alt-Ingenieuren zu forcieren und das Anliegen im Bundesvorstand einer Bearbeitung zuzuführen.

b. **Kostenfreies Mitgliedsjahr (Schnupperjahr) für Maturanten**

Nachdem alle Anwesenden der Landesversammlung ein Gratis-schnupperjahr für Maturanten begrüßten, wurde darüber abgestimmt dieses Gratis-schnupperjahr für Maturanten auf Landesebene umzusetzen. Auch wenn viele nach dem Schnupperjahr kündigen sollten, so erden vermutlich einige dauerhaft als zahlende Mitglieder verbleiben.

Beschluss: Die Landesversammlung beschließt einstimmig per Akklamation ein kostenfreies Schnupperjahr für Maturanten auf Landesebene bis auf Widerruf umzusetzen.

c. **Sonderzeitschrift der Landesgruppe VÖI-NÖ**

Ing. Steinkellner hinterfragt, ob in zwei Jahren wieder eine Sonderzeitschrift des VÖI-NÖ erstellt werden soll. Nachdem alle Anwesenden der Landesversammlung eine weitere Sonderzeitschrift begrüßen, wird nachstehender Beschluss gefasst.

Beschluss: Die Landesversammlung beschließt einstimmig per Akklamation, dass in zwei Jahren wieder eine Sonderzeitschrift - wie die aktuelle Zeitschrift „Young Engineers wanted“ – erstellt wird.

d. **Berechtigung zur Ingenieurzertifizierung**

Ing. Zoder und Ing. Cikanek regen an zu überprüfen, aus welchen Schulen Schulabgänger berechtigt sind zur Ingenieurzertifizierung anzutreten.

Um 15:13 Uhr wird die Landesversammlung von Obmann BM gew. Arch. Rudolf Steinkellner geschlossen

Bmstr gew. Arch. Ing. Rudolf STEINKELLNER EUR ING
Obmann u. Schriftführer des VÖI-NÖ, Vizepräsident des VÖI



PROTOKOLL über die 4. ordentliche Jahreshauptversammlung

am Mittwoch, den 13. März 2024, 18 Uhr, in der HTBLuVA Anichstraße in Innsbruck

Anwesend: Werner HÜTTER, Erich WALTER, Andreas RADINGER, Kurt HOFINGER, Philipp MACHAC, Alfred MICHALEK, weitere Mitglieder des VÖI
 Entschuldigt: Werner KLINGER, Hans Peter HILLAUS

Der Obmann begrüßt alle Anwesenden, besonders den Obmann des Absolventenvereins der HTBLuVA Anichstraße Stefan BOSCHERI, und stellt die Beschlussfähigkeit fest. Zudem wird das Protokoll der letzten JHV der LG-Tirol vom 23.02.2022 genehmigt.

1. Bericht des Obmannes

Der VÖI zählt aktuell 1.308 Mitglieder, davon fallen 106 auf die Landesgruppe Tirol. Kontakte zur Industrie und den HTLs wurden verstärkt und sollen dies auch weiterhin werden.

Bei der 5. Präsidiumssitzung am 16.11.22 wurde die Aquisition neuer Mitglieder & Inserate besprochen. Bei der 6. Präsidiumssitzung am 09.05.23 stand die Exkursion zum Kraftwerk Sellrain-Silz, im Oktober 23 im Mittelpunkt. Am 08.11.23 fand die Vorstellung der zukünftigen Präsidentin auf Bundesebene in Wien statt. Bei der 7. Präsidiumssitzung am 23.11.23 wurde der Wahlvorschlag aus Wien präsentiert sowie eine Statutenänderung vorgeschlagen. Diese werden an die Bundesstatuten angepasst. Bei der 39. Generalversammlung in Wien am 28.02.24 wurden langverdiente Funktionäre geehrt. Bezüglich der Einstufung alter Ingenieure in EQR 6 gibt es nach wie vor zwei Meinungen, man werde sich nun um die Einholung einer rechtsfreundlichen Ansicht bemühen.

2. Bericht des Finanzreferenten

Der Kassastand der LG-Tirol per 09.03.2024 beläuft sich auf 3.741,41€. Seit der letzten Jahreshauptversammlung am 23.02.22 gab es Einnahmen von 925€ in Form von Mitgliedsbeiträgen, die Zahlung aus dem Jahr 2023 von Seiten des Bundesverbandes noch abzuklären sei. Hin- sichtlich der Ausgaben gab es laut Bericht drei Präsidiumssitzungen, die Exkursion war aufgrund der Selbstanreise kostenlos. An dieser Stelle nochmals ein Danke an Kurt Hofinger für seinen Einsatz.

3. Bericht des Rechnungsprüfers

Der designierte neue Prüfer Ing. Alfred MICHALEK führt die Erläuterungen aus. Sämtliche angefragten Auskünfte wurden vom Kassier gegeben. Die Konten und Belege wurden durchgesehen und geprüft. Die Anfangs- und Endbestände stimmten und ordnungsgemäß Belege liegen vor. Die Mitgliedsbeiträge aus 2023 seien noch nicht eingegangen, aber der Kontostand beläuft sich dennoch auf 3.741,41€.

4. Entlastung des Ausschusses

Deshalb stellt der Rechnungsprüfer den Antrag auf Entlastung des Ausschusses, welcher einstimmig angenommen wird.

5. Neuwahlen der LGruppe Tirol auf Basis rechtzeitig eingelangerter Wahlvorschläge

Ing. Stefan BOSCHERI übernimmt die Wahlleitung. Folgender Wahlvorschlag liegt vor:

Obmann: TR Ing. Dr. Werner HÜTTER
 Obmann-Stellvertreter: DI Mag. (FH) Erich WALTER
 Finanzreferent: DI Andreas RADINGER
 Finanzreferent-Stellvertreter: Ing. Kurt HOFINGER
 Schriftführer: Dipl. (HTL) Ing. Werner KLINGER
 Schriftführer-Stellvertreter: Ing. DI (FH) Philipp MACHAC
 1. Rechnungsprüfer: Ing. Mag. (FH) Hans Peter HILLAUS
 2. Rechnungsprüfer: Ing. Alfred MICHALEK

Der Wahlvorschlag wird einstimmig angenommen.

6. Referat des Obmannes der Landesgruppe Tirol zum Thema „Ingenieure, die wir in Europa brauchen in chronologischer Betrachtungsweise“

7. Ehrungen langjähriger Mitglieder der VÖI-LGruppe Tirol

Der Obmann überreicht Ing. Kurt HOFINGER eine Urkunde für 25 Jahre Mitgliedschaft.

8. Diskussion

Ing. Kurt Hofinger hakt hinsichtlich der Standesbezeichnung nach. Dies betreffe nur alte Mitglieder und keine neuen Ingenieure, welche den Prozess mit dem Zertifizierungsverfahren abgeschlossen hätten. Es gibt zudem die Anmerkung, dass §4 der Menschenrechte hier nicht geeignet sei, jedoch könne ohnehin nur eine Klage Rechtssicherheit bringen.

9. Allfälliges

Es sei eine Veranstaltung für Mitgliederwerbung nach der Ing.-Zertifizierung bei der TIWAG geplant. Den VÖI beim DEZ zu repräsentieren wäre eine Möglichkeit, geeigneter wären aber wohl Stände bei einer Technikmesse oder z.B. dem Firmenfest der HTLs.

Ing. Stefan BOSCHERI regt eine evtl. Kooperation mit Absolventenvereinen auch auf Bundesebene an, es könnte sich daraus ein Mehrwert für beide Seiten ergeben. Allerdings berichtet er davon, dass es auch beim Elternverband ein Problem mit den Mitgliedern gebe.

10. Buffet

Ende 19:45 Uhr.

Der Schriftführer-Stellvertreter:

Dipl.-Ing. (FH) Philipp MACHAC

PROTOKOLL

der außerordentlichen Generalversammlung

am Dienstag, den 23. Juli 2024, 16:11-17:09 Uhr
im Ingenieurhaus, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Anwesend: Siehe Anwesenheitsliste

1. Begrüßung

VÖI-Präsidentin Schachinger begrüßt die anwesenden Sitzungsteilnehmer und stellt sich kurz vor.

2. Feststellen der Anwesenheit

Die Namen der anwesenden Teilnehmer werden in die Anwesenheitsliste eingetragen und von diesen so bestätigt.

3. Feststellen der Beschlussfähigkeit

Die Beschlussfähigkeit durch die anwesenden Verbandsmitglieder wird festgestellt.

4. Genehmigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung dieser Sitzung wird in vorliegender Form einstimmig genehmigt.

5. Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung

Das Protokoll der letzten Generalversammlung vom 28.02.2024, welches in der Ausgabe 1/2024 der Verbandszeitung „ingenieur*in“ veröffentlicht wurde und somit jedem Mitglied zur Kenntnis gebracht wurde, wird in der Generalversammlung einstimmig genehmigt.

6. Änderung des Vereinsnamens

Der Bundesvorstand hat in seiner Sitzung am 11. Juni 2024 beschlossen, den Namen des Verbandes von „Verband Österreichischer Ingenieure“ auf „Engineers Austria“ bzw. in „Engineers Austria | Verband Österreichischer Ingenieure und Ingenieurinnen“ zu ändern. In Hinblick auf eine verbesserte Wahrnehmung soll zukünftig „Engineers Austria“ als Marke für den VÖI positioniert werden. Die Namensänderung soll auch für die Verbandszeitung verwendet werden, die zukünftig unter „Engineers Austria“ erscheinen wird.

Die Änderung bzw. Adaptierung des Vereinsnamens in vorgelegter Form und Wortlaut wird nach kurzer Diskussion und Erläuterung der Beweggründe zur Abstimmung gebracht und von den anwesenden Mitgliedern einstimmig beschlossen.

7. Änderung der Statuten

Gemäß dem Gesellschaftsversammlungen-Gesetz (VirtGesG) kann eine Gesellschafterversammlung auch virtuell oder hybrid abgehalten werden, wenn dies in den Statuten vorgesehen ist. Um diese Möglichkeit für Engineers Austria | Verband Österreichischer Ingenieure und Ingenieurinnen zu gewährleisten, wird über eine Ergänzung der Statuten abgestimmt.

Nach Diskussion und einer Abwägung genannter Regelung wird festgestellt, dass es durchaus üblich ist, auch Generalversammlung-, Vorstands- und Präsidiums-Sitzungen online abzuhalten. Der Vorteil ist die bequeme und ggf. auch kurzfristige Teilnahmemöglichkeit - eine Anreise bzw. andere terminliche Verpflichtungen lassen es oft nicht zu - extra nach Wien zu kommen und der Sitzung beizuwohnen. Es können somit womöglich mehr Mitglieder an diesen Besprechungen teilnehmen.

Über die beabsichtigte Statutenänderung im Punkt 8.2, die Änderung des 3. Absatzes, wird abgestimmt. 15 Stimmen befürworten diese, darunter alle Landes-Obleute, und mit 4 Stimmehaltungen wird die Änderung angenommen.

8. Allfälliges

Hajicek berichtet von schweißtechnischen Veranstaltungen, die von 22. bis 23.10.2024 am WIFI Linz stattfinden werden, sowie über die „Lange Nacht der Schweißtechnik“, zu der auch alle Verbandsmitglieder herzlich eingeladen werden.

Stefan Klaus, 4.8.2024



Vom 22.10.- 23.10.2024 wird das „XX. Internationale Kolloquium aus Metallographie und Werkstofftechnik – Widmannstättentagung“ sowie vom 23.10.- 24.10.2024 das Symposium „Fortschrittliche Werkstofftechnologie, Materialprüfung und Schweißtechnik“ über die Bühne gehen. Es wird wieder ein internationaler Treffpunkt für Werkstoffentwickler, -hersteller, -anwender und -prüfer.

Erfahrungsaustausch und die Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen, sollen für Werkstoff-Fachleute, Konstrukteure, Unternehmer sowie alle Personen, die sich mit innovativen Entwicklungen in der Werkstofftechnik beschäftigen, im Vordergrund stehen.

Abgerundet wird die Veranstaltung durch eine große Fachausstellung und die schon fast legendäre „Lange Nacht der Werkstoffe und Schweißtechnik“. Es wird uns freuen, Sie und Ihre Mitarbeiter bei den großen Festveranstaltungen, begrüßen zu dürfen.

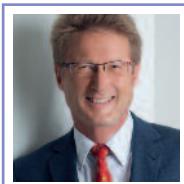
Christian Hajicek

Für Mitglieder des „Verband Österreichischer Ingenieure“ (VÖI) besteht die Möglichkeit an beiden Veranstaltungen, gegen persönliche Voranmeldung, kostenlos teilzunehmen. Interessenten für die Abhaltung von Fachvorträgen sowie Firmen, die sich an der Fachausstellung beteiligen möchten, werden gebeten, sich mit der Tagungsleitung/dem Tagungsbüro Doz.Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing.BA Christian Hajicek (Kontaktdaten: T:0043(0)570007512, E: christian.hajicek@wifi-ooe.at) in Verbindung zu setzen.

Nach Redaktionsschluss ist das Programm unter: <https://www.wifi-ooe.at/kolloquium> abrufbar.

Google Maps lügt beharrlich!

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



Michael Schober

„JAZZLAND IST VORÜBER- GEHEND GESCHLOSSEN“!

GOOGLE MAPS zeigt diesen geschäftsschädigenden Unsinn seit 18.8.2024 an! Es kommen täglich auffallend wenig Gäste und ca. 5-10 Anrufe „Habt ihr offen, weil ...?“. Ein Beispiel, was menschenlose künstliche Intelligenz/Algorhythmen und Crowd Intelligence/Stupidity anrichten können.

KOSTENLOS KONNTE JEDER ALLES EINTRAGEN

Wer den Eintrag in GooMaps erstellte, ist uns unbekannt. Axel Melhardt, im Mai verstorbener Gründer, war es kaum. Vermutlich ein bemühter Gast zu den GooMaps Anfangszeiten, als noch jeder einfach was eintragen konnte. Phase 1: „Lass die Schwarmintelligenz viel Content generieren!“. Phase 2: Einträge von den Inhabern übernehmen lassen. Phase 3: Adwords anbieten = Monetarisierungsphase! Hat das Jazzland bislang nicht gemacht -> Der Schwarm hat die Daten fleißig weiter gepflegt, nur leider ...

... SIND BAD NEWS STÄRKER!

Sehr wahrscheinlich hatten diesen Sommer eifrige Touristen das unabdingbare Bedürfnis, während der Pause ab 20. Juli die Tatsache, dass sie vor einer geschlossenen Tür standen, direkt vor dieser stehend (= mit exakten GPS-Koordinaten!) auf GooMaps zu melden. Aber keinem Menschen, der seit 19. August durch die wieder geöffnete Tür geht, denkt daran sein Handy zu zücken und mitzuteilen: „Jazzland ist wieder geöffnet“!

WIR VOTEN WIE DEPPERT „IST WIEDER GEÖFFNET!“

und haben viele Freunde dazu motiviert! Auch keine Änderung ☺. Ich erlaube mir zu vermuten: Ein Handy, dass direkt vor der Tür „geschlossen“ markiert hat, „wiegt“ schwerer als wenn das andere 5 oder mehr km entfernt machen. Deshalb beschlossen wir, dass ich die Inhaberschaft für den Eintrag übernehme, um diesen genauso wie „Der ERP-Tuner“ vollständig pflegen zu können.

AUTHENTIFIZIEREN SIE SICH IHNEN!

Geht ja ganz einfach! Google ruft AUTOMATISIERT die Telefonnummer des Jazzland an, ein Computer spricht 6 Ziffern, die ich eingeben muss und schon geht's, oder? 22.8. ca. 19:30: Nach 5 Versuchen geben wir auf: Das Telefon im Jazzland läutet nicht! Also keine Sprachverifizierung. Die Telefonnummer kann ich erst nach Verifizierung ändern – Haha!

GEH DRAHN'S AN FILM ... NA A VIDEO!

Alternative Methode: „Machen Sie ein 2-Minuten-Video, wo Sie beweisen, dass Sie zu Mitarbeiterbereichen Zutritt haben: Türen aufsperrn, Kassa bedienen, ...“. OK, der Kollege macht ein Video und schickt es mir. Geht nicht! Das muss Online am Handy gemacht und raufladen werden. Ist ja grundsätzlich ein guter Ansatz, damit nicht irgendwer ein Video macht, nur ...

... OHNE INTERNET GEHT GAR NIX!

Am Samstag, 24.8. bin ich in der Früh in der Nähe und werde das Video machen. Also vor der Tür gestartet durch die Garage, Hintereingang aufgesperrt, Stiege runter, Kassa, etc. fertig! – „Video konnte

nicht hochgeladen werden, versuchen Sie es nochmals“. Was so viel heißt wie NOCHMALS die gesamte Aufnahme von vorne machen + Stiege raufl. Ich versuche wenigstens, die Schilderung kurz zu halten: Von 7 Videos ist nur bei einem ein Upload gelungen. Bei diesem kam die Meldung, dass „die Verifizierung des Videos bis zu 5 Tage dauern kann“. OK, das wäre dann am 29.8. gewesen. Heute ist der 5.9. – meine Inhaberanmeldung ist noch immer pending. Ist wohl irgend eine KI mit dem Video überfordert? ☺

WIR SIND NICHT DIE EINZIGEN!

Das neue gedruckte Programm bringe ich bei meinen Laufrunden zu Hotels - diesmal mit „Google Maps lügt! Wir haben offen!“ - und kurzer Schilderung des obigen. 90 % antworteten mit „Ja, das hatten wir auch schon! Und du kannst NICHTS dagegen machen! Es gibt keine Menschen, wo man sich hinwenden kann“. Das offene Supportticket sprengt den Rahmen dieses Artikels – aber siehe PS! – Als nächstes werde ich wohl ... ja wo? ... anrufen!? Beim Salzamt!

GEFÜHLT NICHTS LOS!

Wir sind überzeugt, dass viele erst gar nicht gekommen sind! Was für einen Konzern wie Google Peanuts sind, entscheidet in einem kleinen Jazzclub über Sein oder nicht Sein! Am 3.9. der erste Abend, wo wir auf GooMaps zumindest nicht mehr geschlossen sind ... Scott Hamilton hätte sich mehr Publikum verdient!

Wie wär's mit Ihnen!? Cu!
Michael Schober, TGM B78
www.derERPtuner.net

P.S.: Wie die Geschichte weitergeht, erzähle ich Ihnen gerne persönlich im Jazzland und auf meiner Fanseite www.Jazzland.co.at - Konzertimpres- sionen: www.jazzfotos.at.

VÖI
VERBAND
ÖSTERREICHISCHER
INGENIEURE
www.voi.at voi@voi.at

PRÄSIDENTIN
HRⁱⁿ Ing.ⁱⁿ Dipl.-Ing.ⁱⁿ
Gabriele SCHACHINGER EUR INGⁱⁿ

VIZEPRÄSIDENTEN
TR Ing. Dr. Werner HÜTTER
Ing. Thomas LUKSCH MBA EUR ING
Ing. Karl SCHERZ EUR ING
BM Ing. Rudolf STEINKELLNER EUR ING

SCHRIFTFÜHRER
Dipl.-HTL-Ing. 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
Bmstr. gew. Architekt
Steinkellner Rudolf EUR ING
3550 Langenlois, Kaserngasse 6
T: 02734/35 56 30, 0664/440 81 00
bm.gew.architekt.steinkellner@oan.at

Oberösterreich
Ing. Thomas Luksch, MBA, EUR ING.
4209 Engerwitzdorf, Puntengraben 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, Krengasse 37

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

Vorarlberg
DI(FH) Andreas Lunardon EUR ING
6900 Bregenz, Reichsstraße 4
T: 0664/734 88 787
andreas.lunardon@htlb-ac.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. Ulrich Peter FELIX
Ing. Gerald HUBER
Bmst. Christian KÜNG
Ing. Markus MÜLLER
Ing. Michael REISKOPF
Ing. Mag. (FH) Günter SCHMIDHUBER
Dr. Felix STONEK

55. Geburtstag

Ing. Petra BEDNAR
Ing. Robert BERGER
Ing. Thomas BLAHA
Ing. Leopold BÖSMÜLLER
Bmst. Ing. Wolfgang GRUBER
Dipl.-HTL-Ing. Gerald Johann HINDINGER
Ing. Kurt HOFINGER
Ing. Andreas E. JÄGER EUR ING, EMBA
Ing. Andreas KALTENBRUNNER
Ing. Erich MAGG
Ing. Robert MANETH
Ing. Andreas MARKL
Ing. Delibasic Midhat
Bmst. Ing. Michael NASKO
Ing. Thomas Georg OTT
Ing. Alexander RADA
Ing. Klaus SAMWALD
Markus Schiestl
Ing. Helmut Tappler
Ing. Alois WINKLER
Mag. Gerhard Zethofer

60. Geburtstag

Ing. John EBERHARDT
Ing. Horst-Bernd EBNER
Ing. Mag. (FH) Hans Peter HOLLAUER
Ing. Hubert ISCHLSTÖGER
Ing. Andreas KANDIOLER
Ing. Bernd KLAMMER EUR ING
Ing. Christoph KOE
Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Gerald KROBOTH
DI (FH) Felix MAIER
Ing. Helmut NEUHOLD
Dipl. Kfm. Ing. Franz RITTENSCHOBER
Bmst. Ing. Hermann STEINER
Klaus TÜRK
Ing. Ferdinand VOGL
DI (FH) Wilfried WEINZERL EUR ING

65. Geburtstag

Ing. Josef FRITZER
Ing. Gerhard GSTREIN
Ing. Elmar Hämmeler
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (BA) Ferdinand HASLAUER
Ing. Erwin KRASTENBERGS
Ing. Alois LEITNER
Ing. Richard SCHMIDT
Ing. Michael SCHOBER
Ing. Helmut SPIESSBERGER EUR ING

70. Geburtstag

Ing. Hans IGLER
Ing. Friedrich KARBASCH
Ing. Franz KOHLER
Ing. Josef LEEB
Ing. Karl Heinz LORENTSCHITSCH
Ing. Johann Karl SCHEIFINGER EUR ING
Univ. Doz. DDr. Hans SCHÖN
Ing. Karl SIMBÜRGER
BM DI Andreas Josef STERNIG
Ing. Walter VELIK
KommR. Ing. Roman WEIGL MSc

75. Geburtstag

Ing. Lubomir CHLUMSKY
Ing. Klaus GLAWAR
Ing. Alfred Michalek
Ing. Dietrich SCHREIBER
Ing. Mag. Siegfried E. SPROSEC
Ing. Anton TEINER EUR ING

80. Geburtstag

Ing. Alfred LEITHNER
Dipl. Ing. Gerhard LISKOVEC
Bmst. Ing. Martin LUKSCHAL
Bmst. Ing. Karl Heinz NAGL
StR. Ing. Johannes THALLINGER
Ing. Wolfgang VAN OMMEN

85. Geburtstag

Ing. Günter AICHERGER
Ing. Josef AMTMANN
Ing. Konrad GERSTENDORFER
Ing. Günther Richard HAGER
Ing. Gerhard LUKAS EUR ING

90. Geburtstag

Ing. Manfred MIKESCH

95. Geburtstag

Ing. Max FISCHER

Der VÖI betrauert das Ableben der Mitglieder



Ing. Dr. Johann Michael JÄGER

Ing. Siegfried KÖSTL

Ing. Karl STEINER

Innenarch. Ing. Richard J. TOUZIMSKY

Aus den VÖI-Landesgruppen

ÖBERÖSTERREICH *Landesgruppenobmann: Ing. Thomas Luksch, MBA, EUR-Ing.*
Stammtisch – jeden 1. Montag im Monat, 18–21 Uhr, Gasthaus Stockinger, Ansfelden,
bei Autobahnaufahrt

VORARLBERG *Landesgruppenobmann: DI(FH) Andreas Lunardon EUR ING*

Jour-fixe-Termine – jeden 1. Dienstag 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 0664/734 88 787 oder andreas.lunardon@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, www.voi.at

Schriftleitung und für den Inhalt verantwortlich: HRⁱⁿ Ing.ⁱⁿ Dipl.-Ing.ⁱⁿ Gabriele SCHACHINGER EUR INGⁱⁿ

Produktion: ARGE 4 | Ruth Klinghofer GmbH, Neudeggergasse 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.