

HTL BREGENZ
Jahresbericht 2020/21

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Direktorin	4		
Vorwort des Präsidenten des Kuratoriums	6		
Kuratorium der HTL Bregenz	7		
Vorwort des Obmannes des Elternvereins	8		
Elternverein der HTL Bregenz	9		
Schüler/innenvertreter	10		
Schulgemeinschaftsausschuss	12		
Dienststellenausschuss-Personalvertretung	12		
Investitionen	14		
		Jahreschronik 2020/21	16
		Ausbildungszweige	22
		<i>FIRST®</i> LEGO® League Vorarlberg	24
		Klassenmentoring	26
		Absolventenverein	28
		Aus dem Unterricht	32
		In diesem Jahr in unserer Schule	58
		Wettbewerbe	66
		Soziales	74
Zahlen und Fakten	80		
Abschlussklassen 2020/21	82		
Diplom- und Abschlussarbeiten 2020/21	88		
Klassenfotos 2020/21	134		
Schüler/innen-Statistik	151		
Lehrkörper	152		
Unterrichtsgegenstände	158		
Beginn des Schuljahres 2021/22	160		
Personal der Schulverwaltung	162		
Personelles	164		

Impressum

HTL Bregenz 2021

Reichsstraße 4, 6900 Bregenz

T +43 5574 42125

E office@htl-bregenz.ac.at

www.htl-bregenz.ac.at

Für den Inhalt verantwortlich:

Direktorin MMag. Claudia Vögel

Grafik und Gestaltung: Veronika Lang

Druck: Buchdruckerei Lustenau GmbH

Auflage: 1000 Stück

Alle verwendeten geschlechtsspezifischen Formulierungen meinen die weibliche und männliche Form.

Vorwort der Direktorin

In Zeiten einer die Menschen in Atem haltenden Pandemie ist es mit Sicherheit kein leichtes Unterfangen, allen Aspekten der Folgewirkungen dieser außergewöhnlichen Krise in einem Vorwort für den Jahresbericht gerecht zu werden. Aber neben vielen Widrigkeiten, die den Schulalltag beherrschten, gibt es auch einiges Positives zu verbuchen.

Wir waren alle sehr gespannt, als wir die erste Schulwoche starteten. Gleich zu Beginn wurde die Eröffnungskonferenz in drei Tranchen mit jeweils 30 Lehrpersonen, zwei Meter Abstand und Mundnassenschutz im Festsaal abgehalten. Das war nur der Beginn einer Odyssee von ständigen Veränderungen, mit denen wir konfrontiert waren. Jede Woche warteten wir geduldig auf die Pressekonferenzen, um zu erfahren, wie der Schulbetrieb in den kommenden Wochen am Laufen gehalten wird. Die herkömmlichen Dienstwege verloren ihre Gültigkeit, die Medien wussten vorab des Öfteren mehr als ich als Schulleiterin. Unplanbarkeit, Unsicherheit und Unruhe - Gegebenheiten, die eigentlich in einer Schule nichts zu suchen haben, wurden etwas Alltägliches.

Viele Veranstaltungen, die für einen gelungenen Schulalltag wichtig und bereichernd sind, konnten nicht umgesetzt werden. Den „Pädagogischen Tag“ im Oktober konnten wir noch in Präsenzform mit allen Lehrpersonen in Kleingruppen durchführen. Ab November war der Stundenplan ein Wechsel von Fernunterricht, Präsenzunterricht und/oder Schichtplan.

Eine Studie der Donau Uni Krems verdeutlicht, dass 56 % der Jugendlichen Symptome einer Depression aufweisen, die Hälfte leidet an Angstzuständen, Schlaf- und Essstörungen haben sich verzehnfacht und 16 % denken an Suizid. Am Anfang der Pandemie waren Jugendliche ein Risikofaktor und mussten weggesperrt werden, ihr Schulalltag war von einem Tag auf den anderen auf den Kopf gestellt. Die sozialen Kontakte wurden auf ein Minimum reduziert. Schüler/innen, Lehrer/innen sowie das Verwaltungspersonal haben alle Vorgaben umgesetzt, waren kooperativ und solidarisch.

Es ist nun unsere gemeinsame gesellschaftliche Aufgabe, schnelle Maßnahmen, wie zum Beispiel psychotherapeutische Betreuung, unbürokratisch zu organisieren. Kontakte müssen wieder schnell geknüpft werden, ein Aufholen des Versäumten ist kaum möglich. Für ein Kind bzw. einen Jugendlichen sind eine Woche oder ein Monat etwas Anderes als für einen Erwachsenen. Wir müssen jetzt nun für die Zeit nach der Pandemie Weichen stellen und unserer Jugend mitteilen: „Ihr seid stärker geworden und habt viel durch diese Pandemie für euer Leben gelernt.“

Allen nachfolgenden Personengruppen möchte ich von Herzen ein Dankeschön sagen:

- Allen Schülern/innen für ihr Durchhaltevermögen in der Zeit des Distance-Learnings:
Hier war Selbstorganisation, Selbstdisziplin und Selbstmotivation gefragt.
- Allen Lehrern/innen für ihren Distance-Unterricht:
Hier waren Geduld, Ausdauer und Flexibilität gefordert.
- Allen Eltern für ihre Distance-Betreuung:
Hier waren Einfühlungsvermögen und die Bereitschaft zur Unterstützung gefragt.
- Allen Verwaltungsmitarbeitern/innen für ihre Distance-Arbeit und ihren Journaldienst:
Hier waren Freundlichkeit und Eigenständigkeit gefragt.
- Meinem Schulleitungsteam gilt ein herzlicher Dank für ihren unermüdlichen Führungseinsatz:
Hier waren Flexibilität, Schnelligkeit und Humor gefragt.

In diesem Jahresbericht finden Sie einen kleinen Rückblick über das vergangene Schuljahr und neu werden ein Teil der Diplom- und Abschlussarbeiten gezeigt. Ich freue mich auf einen positiven und hoffnungsvollen Ausblick für das kommende Schuljahr.

Viel Freude beim Lesen!

MMag. Claudia Vögel, Direktorin



Vorwort des Präsidenten des Kuratoriums

„Nichts ist hilfreicher als eine Herausforderung, um das Beste in einem Menschen hervorzubringen“, hat der legendäre Sean Connery einmal gesagt, und er hat recht damit. Herausforderungen prägen unser Leben und unsere Persönlichkeit.

Seit über einem Jahr stellt euer Schulalltag eine besondere Herausforderung dar. Isolation, Lernen von zu Hause, kaum direkte Kommunikation untereinander und zeitweise gar keine Treffen mit den Menschen, die euch sonst fast täglich begegnen. Einfach ist anders.

Dass sich hinter Herausforderungen Chancen verbergen, beweisen die vielen Änderungen, die im vergangenen Jahr in einem nie da gewesenen Tempo auf uns zugekommen sind: Innovationen, die einen Beitrag zur Erleichterung unseres Alltags geleistet haben, seien es neue Kommunikationstechnologien für den Austausch untereinander, Impfstoffe oder Tools zur Aufrechterhaltung des Arbeitslebens.

Eines ist für solche Vorhaben essenziell: Durchhaltevermögen. Und das habt ihr Schüler/innen der HTL Bregenz einmal mehr bewiesen. Mit der Entscheidung für eine technische Schulausbildung habt ihr eine Herausforderung angenommen, die sich nur mit großer Entschlossenheit und einem langen Atem meistern lässt. Hinter dieser Ausbildung wartet die große Chance, das eigene Potenzial zu entfalten und damit die Zukunft zu gestalten. In diesem Sinne gratuliere ich euch allen herzlich zum Abschluss des Schuljahres 2020/21 - ihr könnt mächtig stolz auf euch sein.

Besonderer Respekt gilt dem Lehrpersonal der HTL Bregenz, das die Herausforderung des vergangenen Jahres mit viel Geduld gemeistert hat. Es hat nicht an Ideenreichtum und Umsetzungskompetenz gemangelt, neue Formate zur Vermittlung des Unterrichts zu entwickeln und einzusetzen. Gratulation an Dir. MMag. Claudia Vögel und alle im Team, die mit ihrem Engagement Großes geleistet haben.

Ich wünsche euch vor allem Freude und Mut beim Meistern zukünftiger Herausforderungen, auf, dass ihr die Chancen nutzt, die sich eröffnen.

Euer Präsident
Christian Beer



Kuratorium der HTL Bregenz

Präsident Vorstand

Christian BEER	Präsident
KommR Dipl.-Ing. Christoph HINTEREGGER	Ehrenmitglied
Dir. MMag. Claudia VÖGEL	Geschäftsführerin

Mitglieder

AV Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE	Schulleitung
AV Dipl.-Ing. Jörg MANINGER MA	Schulleitung
WL Dipl.-Päd. Ing. Gerhard MAYR BEd	Schulleitung
Mag. Luise SZYMANSKI	Vertreterin der Lehrer
David MANTLER	Vertreter der Schüler
Mag. Andreas SCHELLING	Vertreter der Eltern
SQM Dipl.-Ing. Johannes SCHWÄRZLER	Schulerhalter
StR Mag. Eveline MIESSGANG	Landeshauptstadt Bregenz
Joachim MOSER	Kammer für Arbeiter und Angestellte
Dipl.-Ing. (FH) Hermann WEISSENHORN	Fachvertretung Maschinen- und Metallwarenindustrie
Dipl.-Ing. MSc Holger STREITZ	Fachvertretung Maschinen- und Metallwarenindustrie
Roman GIESINGER	Gewerbe und Handwerk - Innung der Metalltechniker
Dipl.-Ing. Paulus VERGEINER	Fachvertretung Elektro- und Elektronikindustrie
Ing. Frank BÖHLER	Innung der Kunststoff-Verarbeiter (VKT)
Uwe BREUDER	Innung der Kunststoff-Verarbeiter (VKT)
Wilfried LINS	Industriellenvereinigung Vorarlberg
Klaus EHGARTNER	Innung der Elektro- u. Alarmanlagentechniker sowie Kommunikations-Elektronik
Ing. Dominik LERCHER BSc	Rechnungsprüfer, Innung der Mechatroniker
Ing. Karlheinz STRELE	Innung der Sanitär- und Heizungsinstallateure
Dipl.-Ing. Helmut MENNEL	Illwerke VKW
Dipl.-BW Harald MOOSBRUGGER	Amt der Landesregierung Wirtschaftsangelegenheiten

Ersatzmitglieder

Mag. Georg HÖRTNAGL	Vertreter der Lehrer
Jona FEURSTEIN	Vertreter der Schüler
Florian GIESINGER	Vertreter der Schüler
Svenja ELLENSOHN	Vertreterin der Schüler
Tobias SUMMER	Vertreter der Schüler
Sebastian WIMMER	Vertreter der Schüler
Monika GRIESSER	Vertreterin der Eltern
MSm Alexandra KARGL	Landeshauptstadt Bregenz
Raimund BÖHLER	Kammer für Arbeiter und Angestellte
Mag. Michael AMANN	Wirtschaftskammer Vlbg.
Dipl.-Ing. Hermann EBERLE	Fachvertretung Maschinen- und Metallwarenindustrie
Ing. Georg SCHUCH	Fachvertretung Maschinen- und Metallwarenindustrie
Dipl.-Ing. Michael MATHIS	Fachvertretung Maschinen- und Metallwarenindustrie
Ing. Markus DILLINGER	Fachvertretung Elektro- und Elektronikindustrie
MSc Mathias BURTSCHER	Industriellenvereinigung Vorarlberg
Dipl.-Ing. Karl SCHWÄRZLER	Innung der Elektro- u. Alarmanlagentechniker sowie Kommunikations-Elektronik
Walter BÖSCH	Innung der Mechatroniker
Ing. Christian DOBLER	Innung der Sanitär- und Heizungsinstallateure
Ing. Samuel SCHEIER MA	Illwerke VKW
Jürgen DE COSTA	Amt der Landesregierung Wirtschaftsangelegenheiten

Vorwort des Obmannes des Elternvereins

Liebe Leser/innen, sehr geehrte Eltern, Erziehungsberechtigte, Lehrer/innen, liebe Schüler/innen, Frau Direktorin und Mitglieder des Kuratoriums, liebe alle!

Hätten wir Ende des letzten Schuljahres gesagt, dass Home Schooling und Social Distancing, Lock Downs und Maskenpflicht, Abstandsregeln und Covid-Zahlen heute noch – im Frühling 2021 – eine so alltags- und lebensbestimmende Rolle einnehmen würden, wären wir wohl von Vielen ausgelacht worden. Was sich niemand gewünscht hat, womit wenige gerechnet haben, ist eingetreten – das Virus bestimmt immer noch unser tägliches Leben mehr mit, als uns das lieb ist. Am Beginn des Schuljahres konnten wir gerade noch unsere JHV in Präsenz abhalten und die ordentlichen Wahlen durchführen. Dies war leider unsere letzte Veranstaltung in Präsenz. Ein Brief an den Landeshauptmann mit der Bitte um Berücksichtigung der besonderen Situation für die Schüler/innen der Oberstufe ist im Anschluss an die JHV geschrieben und an den Landeshauptmann geschickt worden.



Doch gerade in dieser Situation war die Zusammenarbeit aller Beteiligten besonders gefordert. Sie gestaltete sich auch im letzten Schuljahr vielfältig und konstruktiv. Ein paar Beispiele:

Im SGA (Schulgemeinschaftsausschuss), bestehend aus der Direktion, Lehrervertreter/innen, Schülervertreter/innen und Elternvertreter/innen, wurden vielfältige Fragen des Schullebens gemeinsam erörtert, besprochen und geklärt.

Die Mitglieder des Kuratoriums arbeiten pragmatisch, konstruktiv und vor allem unbürokratisch und lösungsorientiert an der Ausstattung und Unterstützung der Schule auf vielen Ebenen mit. Der EV (Elternverein) ist bei den Sitzungen dabei und wird auch gehört.

Der EV unterstützte mannigfaltige Projekte im Rahmen der Ausbildung (Anschaffung von Laptops, Unterstützung der Mensa am Beginn des Lock Downs, Unterstützung der First® Lego® League, Anschaffung von Tablets, Nachhilfe Förderung etc.).

Die gesunde Jause mit wöchentlichen Apfellieferungen durch den Obstbauern Jens Blum findet nach wie vor statt und wird durch den EV finanziert.

Wo sehen wir die Chancen in diesem Schuljahr? Die Herausforderungen an die Digitalisierung sind groß und werden von vielen ausgezeichnet angenommen und bewältigt; die Selbstständigkeit im Lernen wird trainiert, Strategien für lebenslanges und/oder universitäres Lernen werden erprobt, entwickelt oder vertieft; die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der digitalen Vernetzung sind sicht- und fühlbar, die persönliche Begegnung erhält einen neuen – hohen – Stellenwert.

Elternverein der HTL Bregenz

Ich möchte allen, die mit viel Einsatz und Engagement an der positiven, persönlichen und schulischen Entwicklung unserer Jugendlichen mitarbeiten - Eltern, Lehrer/innen, Firmenangehörigen, den Elternvertreter/innen und den Mitgliedern des Vorstands – einen großen DANK aussprechen. Wir alle brauchen ein kooperatives Miteinander!

Zuletzt wünsche ich allen einen Sommer, der seinen Namen verdient, einen Urlaub, wie er uns vorschwebt, und ich freue mich auf ein gesundes Wiedersehen im Herbst in einem neuen, spannenden, herausfordernden Schuljahr.

Andreas Schelling
Obmann des EV der HTL Bregenz

Vorstand

Mag. Andreas SCHELLING
Monika GRIESSER

Elternverein-Obmann
Elternverein-Obmann-Stellvertreterin

Angelika HERMANN
Petra STEURER
Anton WASTL
Markus KAUFMANN

Kassierin
Kassierin-Stellvertreterin
Schriftführer
Schriftführer-Stellvertreter

**Lesen
ist die
wichtigste
Kultur-Technik.**

**buch
handlung
brunner**

Shop online: brunnerbuch.at

Vorwort der Schülervertretung

Ein Schuljahr wie kein anderes. Diese Beschreibung trifft das Schuljahr 2020/21 wohl recht gut. Auch für die Schülervertretung brachte dieses Jahr viele Herausforderungen mit sich. Klassische Fixpunkte wie ein Schulfest, das sonst gerne von der Schülervertretung organisiert wird, fielen dieses Jahr von vornherein flach. Dennoch hatte das SV-Team bestehend aus David Mantler, Jona Feurstein, Florian Giesinger, Svenja Ellensohn, Tobias Summer und Sebastian Wimmer genug zu tun.

Zu unseren Aufgaben zählt unter anderem die Vertretung im Schulgemeinschaftsausschuss und dem Kuratorium innerschulisch, aber auch die überschulische Vertretung beim Landesschülerparlament. Die gesamte Schülerschaft wurde durch ständig wechselnde Bundesverordnungen in Schach gehalten. Als Schülervertretung standen wir für die Vielzahl an aufgeworfenen Fragen zu Verfügung und brachten Licht in den Paragaphenschungel.

Auch wenn uns die Pandemie so einige Steine in den Weg gelegt hat, trauen wir uns gekonnt zu sagen, als HTL Bregenz nicht nur immer den besten Weg gesucht, sondern auch einen guten Weg gegangen zu sein.

Die gute Zusammenarbeit zwischen der Direktion, den Eltern- und Lehrvertreter/innen, dem Kuratorium sowie dem Absolventenverein ist keine Selbstverständlichkeit. Herzlichst möchten wir uns bei allen Schulpartnern für die gute Zusammenarbeit und die vielen offenen Ohren bedanken.

Bereits jetzt suchen wir motivierte Schüler/innen, welche Interesse haben, das nächste Jahr in der Schülervertretung mitzuwirken. Solltest du es dir überlegen 2021/22 in der Schülervertretung tätig zu werden, bitten wir dich um eine kurze Mail an: sv@htl-bregenz.ac.at

Wir wünschen allen Schüler/innen erholsame verdiente Sommerferien.

David Mantler, Schulsprecher 2020/21





Wir wachsen und suchen Dich!

Be yourself with Heron

Die Heron Innovations Factory ist ein höchst innovatives, inhabergeführtes Familienunternehmen mit jungem Spirit und dem Blick für das große Ganze: Persönlichkeit – Produkt – Prozess.

Wir interessieren uns für Deine Fähigkeiten sowie Deine Leistungsbereitschaft und bieten Dir optimale Weiterentwicklungsbedingungen – ganz nach dem Motto „Be yourself with Heron“.

Informiere Dich jetzt über offene Stellen auf www.heron.at und werde Teil unseres dynamischen Unternehmens.

Unternehmen der Heron Gruppe



Schulgemein- schaftsausschuss

Vorsitzende

Dir. MMag. Claudia VÖGEL

Elternvertreter/innen

Mag. Andreas SCHELLING
Monika GRIESSER
Angelika HERMANN
Anton WASTL (Stellvertreter)
Markus KAUFMANN (Stellvertreter)

Lehrervertreter/innen

Mag. Luise SZYMANSKI
Prof. Mag. Georg HÖRTNAGL
Prof. Mag. Martin KORIOOTH
FOL Richard WACHTER (Stellvertreter)
Prof. Ing. Mag. Harald HALDER (Stellvertreter)
FOL Siegfried ROHNER (Stellvertreter)

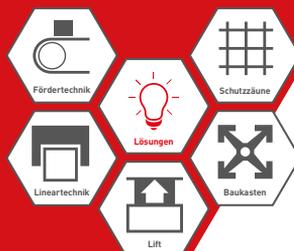
Schülervertreter/innen

David MANTLER
Jona FEURSTEIN
Florian GIESINGER
Svenja ELLENSOHN (Stellvertreterin)
Tobias SUMMER (Stellvertreter)
Sebastian WIMMER (Stellvertreter)

Dienststellenausschuss- Personalvertretung

Dipl.-Ing. Andreas HERZ, Obmann
Mag. Martin ABERER, Obmann Stellvertreter
Dipl.-Ing. Jörg KNALL, Schriftführer
Dipl.-Ing. Martin FEUERSTEIN, Mitglied

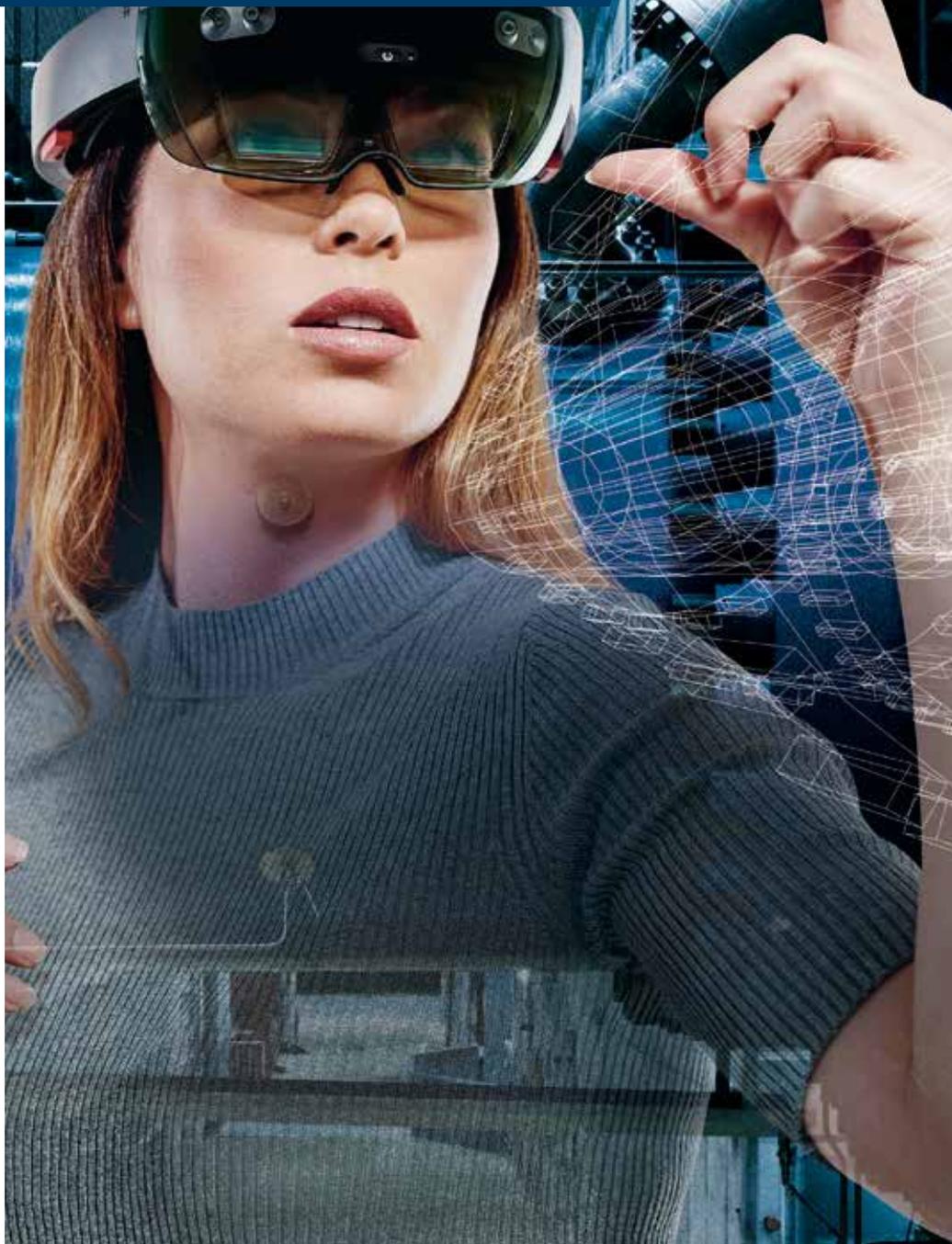
Kundenspezifische Fördertechnik



Mehr erfahren unter www.boema.at



Karriere mit Energie.
Für Menschen mit Energie.



Du möchtest auch ein Teil der illwerke vkw werden?
Aktuelle Stellenangebote findest du auf unserem
Jobportal unter illwerkevkw.jobs.

Wir freuen uns auf Deine Bewerbung.

illwerke  **vkw**

Investitionen

Sponsoren für die neuen Fräsmaschinen in der Grundausbildung

Für die Ersatzinvestitionen von bereits über 40 Jahre alten Fräsmaschinen in der Grundausbildung Maschinenbau/Elektrotechnik/Kunststofftechnik konnten wieder € 210.000,00 gesammelt werden. Im Namen der Schulgemeinschaft sagen wir ein herzliches Dankeschön für diese großartige finanzielle Unterstützung für die technische Grundlagenausbildung unserer jungen Techniker/innen.

Nachfolgend eine Übersicht der Sponsoren:

Amt der VlbG. Landesregierung

Alpla Werke Alwin Lehner GmbH & Co KG

Julius Blum GmbH

Hilti Familienfoundation

Meusburger Georg GmbH & Co KG

WKV - Sparte Industrie

WKV - ARGE m.e.t. BgA

WKV - Perspektive Kunststofftechnik

MMag. Claudia Vögel, Direktorin



die neuen Fräsmaschinen

Anschaffung Hydrauliklehrstand

Rückblick auf die Entwicklung an der HTL Bregenz:

Seit 1986 wird Pneumatik und Hydraulik fachpraktisch unterrichtet. Ein Jahr später konnte ein erster Hydrauliklehrstand angeschafft werden. Zusätzlich stellte die Fa. Liebherr einen in deren Lehrwerkstatt gebauten Hubtisch bereit.

Mit dem Schulneubau in der Reichsstraße 1998 standen acht Arbeitstische für Pneumatik-Übungen und nun auch ein Hydraulik-Doppellehrstand zur Verfügung. 2006 kam ein weiterer Doppellehrstand dazu.

Die Fluidtechnik – so die Bezeichnung für Antreiben, Steuern und Regeln mittels Druckluft bzw. Hydrauliköl – hat also schon eine lange Tradition an der HTL Bregenz. Mit dem Anstieg der Zahl der Schüler/innen in den Werkstätten- und Labor-Gruppen auf bis zu 13 entstand der dringende Wunsch nach Erweiterung der bestehenden Übungsplätze. Es lag also nahe, die Investition in einen weiteren Hydrauliklehrstand voranzutreiben. Die Doppellehrstände inkl. Komponenten wie Pumpen, Wegeventile, Druckventile und Volumenstrommesseinrichtungen hatten sich bewährt. Im Spätherbst 2020 wurde ein weiterer baugleicher Doppellehrstand von der Fa. Bosch-Rexroth geliefert. Hydraulische Komponenten werden in Kränen und Baumaschinen, in der Kommunaltechnik sowie in Kunststoffmaschinen eingebaut.

Die Finanzierung wurde durch das Land Vorarlberg und die Fa. Liebherr möglich gemacht. Die Firmen Kral und Wandfluh haben ihre gelieferten Komponenten zum Materialpreis verrechnet.

Beim Land Vorarlberg und allen an der Anschaffung beteiligten Firmen möchten wir uns dafür bedanken.

Auch die Pneumatik-Ausrüstung und Computerausstattung wurden erneuert bzw. ergänzt:

Bereits ein Jahr zuvor wurde die speicherprogrammierbare Steuerung ausgetauscht: acht neue S7-SPS-Geräte stehen nun für die Ansteuerung bei Pneumatik-Aufbauten zur Verfügung. Weiters wurde die Computerausstattung erneuert sowie ein hochauflösender Beamer, ein Visualizer und ein Drucker angeschafft.

Ohne die Unterstützung durch das Land Vorarlberg und das Kuratorium der HTL Bregenz – vertreten durch namhafte Unternehmen – wären viele zeitgemäße Maschinen für unsere Schule nicht leistbar. Schüler/innen an allen HTL's im Ländle genießen dadurch eine hochstehende technische Ausbildung.

Allen, die sich für das Projekt Hydraulik-Pneumatik eingesetzt haben, möchten wir hiermit danken.

Dipl.-Ing. Andreas Herz, Kustos
und Ing. Gerhard Heuss



Hydrauliklehrstand

Jahreschronik 2020/21

Montag, 14.9.

Montag, 14.9.

Dienstag, 15.9.

Dienstag, 15.9.

Mittwoch, 16.9.

Donnerstag, 17.9.

Donnerstag, 17.9.

Freitag, 18.9.

Freitag, 18.9.

Freitag, 18.9.

Freitag, 18.9.

Montag, 21.9.

Dienstag, 22.9.

Dienstag, 22.9.

Donnerstag, 1.10. +
Freitag, 2.10.

Montag, 5.10.

Dienstag, 6.10. +
Mittwoch, 7.10.

Donnerstag, 8.10.

Donnerstag, 8.10.

Montag, 12.10. +
Dienstag, 13.10.

Mittwoch, 14.10.

Mittwoch, 14.10.

Mittwoch, 14.10.

Donnerstag, 15.10.

Dienstag, 20.10.

Dienstag, 20.10.

Mittwoch, 21.10.

September 2020

Schulanfang 2020/21

Wiederholungsprüfungen

PT2 2020: schriftlich FK - 45aal, 45bal, 4bko

Wiederholungsprüfungen

PT2 2020: schriftlich AM - 45aal, 45bal, 4bko

PT2 2020: schriftlich D - 45aal, 45bal, 4bko

Wandertag - ganztägig (Schlechtwetterprogramm!)

PT2 2020: schriftlich E - 45aal, 45bal, 4bko

IKM Testung 1. Jahrgänge - Englisch

Diagnose-Check 1. Jahrgänge - Mathematik

IKM Testung 1. Jahrgänge - Deutsch

PT2 2020: Vorgezogene mündliche Prüfung NW, FET (PT1 2021)

PT2 2020: Vorgezogene mündliche Prüfung GGP (PT1 2021)

Elternabend - 1ahmb, 1bhmb, 1ha, 1hk, 1ahe, 1bhe, 1fm

Oktober 2020

Wanderausflug Scha, Lünensee

Klassenmentoring 1. Jahrgänge Kick-Off WIFI Dornbirn

Foto-Aktion (SchülerInnen und LehrerInnen und Verwaltung)

KP-PT2 2020: Kompensationsprüfungen D, E, M, FK

virtuelle Messe „check it out“ Bildungstag Maturajahrgänge

PT2 2020: mündlich - 45aal, 45bal, 4bko

PT2 2020: Präsentation/Diskussion DA - 45aal, 45bal, 4bko

PT2 2020: mündlich - sonstige

Maturawallfahrt, Schwarzach-Bildstein

Valet - Kolleg / Aufbaulehrgang (Festsaal) gestaffelt

Klassenmentoring Projektmanagement, Fa. Meusburger

JHV Elternverein (Festsaal)

Päd. Tag - unterrichtsfrei



Mittwoch, 21.10. -
Freitag, 23.10.

Samstag, 24.10. -
Montag, 2.11.

Montag, 9.11. -
Samstag, 14.11.

Montag, 23.11.

Dienstag, 24.11.

Samstag, 28.11.

Montag, 7.12.

Dienstag, 8.12.

Mittwoch, 10.12.

Dienstag, 15.12.

Dienstag, 22.12.

Mittwoch, 23.12.

Donnerstag, 24.12. -
Mittwoch, 6.1.

Innoday, Postgarage Dornbirn

HERBSTFERIEN - unterrichtsfrei

November 2020

Schnuppertage für Schüler/innen der 8. Schulstufe + 4. Klasse Gymnasium
konnten leider nicht statt finden

SGA-Sitzung

Klassenmentoring 5bha, Fa. Grass

TAG DER OFFENEN TÜR - konnte leider nicht stattfinden

Dezember 2020

SGA-Tag - unterrichtsfrei

MARIA EMPFÄNGNIS - unterrichtsfrei

Exekutiv-Ausschuss 1. Sitzung

Elternsprechtage - online

Weihnachtsfeier (HTL Bregenz) - konnte leider nicht stattfinden

Weihnachtslieder Militärmusik, Innenhof

WEIHNACHTSFERIEN - unterrichtsfrei

Samstag, 9.1.

Montag, 11.1.

Dienstag, 12.1.

Mittwoch, 13.1.

Donnerstag, 14.1.

Mittwoch, 27.1.

Donnerstag, 28.1.

Freitag, 29.1.

Jänner 2021

Technikerball - konnte leider nicht stattfinden

PT3 2020: RDP schriftlich - FK

PT3 2020: RDP schriftlich - AM

PT3 2020: RDP schriftlich - D

PT3 2020: RDP schriftlich - E

Informationsabend Anmeldung 2020/21

KP-PT3 2020: Kompensationsprüfungen

PT3 2020: RDP mündlich

Februar 2021

Samstag, 6.2. -
Sonntag, 14.2.

SEMESTERFERIEN - unterrichtsfrei

Montag, 15.2.

Beginn des Sommersemesters

Dienstag, 16.2.

Faschingsdienstag - normaler Unterricht

März 2021

Samstag, 13.3.

FLL Explore Ausstellung, Aula HTL-Bregenz

Freitag, 19.3.

LANDESPATRON - unterrichtsfrei

Mittwoch, 24.3.

JHV Kuratorium (Festsaal)

Samstag, 27.3.

FLL Challenge - Regionalwettbewerb

Samstag, 27.3. -
Montag, 5.4.

OSTERFERIEN - unterrichtsfrei

April 2021

Montag, 26.4. +
Dienstag, 27.4.

Wiederholungsprüfungen Abschlussklassen

Freitag, 30.4.

Zeugnis - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he, 4fm

Samstag, 1.5.

Montag 3.5. -

Dienstag, 18.5.

Donnerstag, 13.5.

Freitag, 14.5.

Mittwoch, 19.5.

Donnerstag, 20.5.

Freitag, 21.5.

Samstag, 22.5. -

Montag, 24.5.

Mittwoch, 26.5.

Mai 2021

STAATSFEIERTAG - unterrichtsfrei

Ergänzungsunterricht Abschlussklassen

CHRISTI HIMMELFAHRT - unterrichtsfrei

SGA-Tag - unterrichtsfrei

PT1 2021: schriftlich FK - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he, 4fm

PT1 2021: schriftlich D - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he, 4fm

PT1 2021: schriftliche AM - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he

PFINGSTFERIEN - unterrichtsfrei

PT1 2021: schriftliche E - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he



ROEMHELD

HILMA ■ STARK



Bei STARK entwickeln und produzieren wir Nullpunkt Spannsysteme mit höchster Qualität und Präzision seit 1977 für internationale Industriekunden. Durch unsere Produkte können Autos, Flugzeugturbinen, Maschinenteile, Zahnersatz und vieles mehr einfacher und schneller gefertigt werden.

STARK ist Teil der ROEMHELD Gruppe mit fünf Unternehmen und 550 Mitarbeitern an drei Standorten. Bei STARK in Rankweil arbeitet ein motiviertes 50-köpfiges Team in kollegialer Atmosphäre und dem Ehrgeiz, Technologieführer der Branche zu sein.

STARK Spannsysteme

stark-roemheld.com

Donnerstag, 3.6.

Freitag, 4.6.

Montag, 14.6. -
Donnerstag, 17.6.

Montag, 14.6.

Montag, 14.6.

Dienstag, 15.6.

Mittwoch, 16.6.

Donnerstag, 17.6.

Mittwoch, 23.6.

Donnerstag, 24.6.

Dienstag, 29.6.

Montag, 5.7.

Mittwoch, 7.7. +
Donnerstag, 8.7.

Freitag, 9.7.

Freitag, 9.7.

Juni 2021

FRONLEICHNAM - unterrichtsfrei

SGA-Tag - unterrichtsfrei

English in Action - 3aha, 3bha, 3hk, 3he - abgesagt

PT1 2020: mündlich - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he, 4fm

PT1 2020: Präsentation/Diskussion DA, AA - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he, 4fm
entfällt

AUVA Sicherheitstage für alle 2. Jahrgänge/Klassen

PT1 2021: Kompensationsprüfungen - 5aha, 5bha, 5cha, 5hk, 5he, 4fm
und mündliche Prüfungen Folgetermine

Valet Abschlussklassen mit Zeugnisverteilung

Blum-Day Elektrotechnik

Blum-Day Maschinenbau

2. Sitzung Exekutiv

Juli 2021

Sportfest - entfällt - normaler Unterricht

Alternativprogramm für alle Klassen/Jahrgänge

Abschlussgottesdienst

Zeugnisverteilung

alle noch geplanten Schulveranstaltungen wurden abgesagt



„ES MACHT MICH
STOLZ, ZUR
OPTIMIERUNG
UNSERER
PRODUKTIONS-
ABLÄUFE
BEIZUTRAGEN.“

ANIS EL DANA,
ASSOCIATE OPERATIONAL
EXCELLENCE MANAGER

[CAREER.ALPLA.COM](https://career.alpla.com)

ALPLA®
FAMILY OF PIONEERS

Ausbildungs- Zweige



Elektrotechnik

Unter Strom stehen, Spannung erzeugen und positive Energie weitergeben.

Dauer: 5 Jahre

Abschluss: Matura

Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis

Ohne Strom geht gar nix. Bei uns lernst du alles von der Projektierung über die Umsetzung komplexer Projekte bis zu Qualitätskontrolle und Management von Anlagen.



Kunststofftechnik

Der Werkstoff der Zukunft kann viel und begeistert alle.

Dauer: 5 Jahre

Abschluss: Matura

Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis

Kunststoff setzt Trends, prägt unseren Alltag, die Freizeit, Sport und Mode und ist aus technischen Lösungen nicht mehr wegzudenken. Du lernst alles über diesen Werkstoff, seine Möglichkeiten und den sinnvollen Einsatz.



Maschinenbau Automatisierungstechnik

Präzision, Hightech und High-Performance sind bei uns inklusive.

Dauer: 5 Jahre

Abschluss: Matura

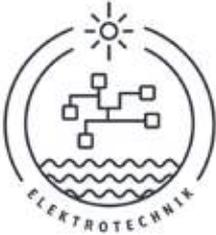
Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis

Dauer: 4 Jahre

Abschluss: Abschlussprüfung

Praktikum: 4 Wochen
einschlägige Ferialpraxis

In Maschinenbau lernst du Maschinen sowie Anlagen zu konstruieren und zu fertigen, in der Automatisierungstechnik bewegst du die Maschinen. Das sind spannende Aufgaben.



Aufbaulehrgang/Kolleg Elektrotechnik

Aufbaulehrgang

Dauer: 5 Semester
Abschluss: Matura
Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis

Kolleg

Dauer: 4 Semester
Abschluss: Matura
Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis



Aufbaulehrgang/Kolleg Maschinenbau

Aufbaulehrgang

Dauer: 5 Semester
Abschluss: Matura
Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis

Kolleg

Dauer: 4 Semester
Abschluss: Matura
Praktikum: 8 Wochen
einschlägige Ferialpraxis



First® LEGO® League Vorarlberg

powered by HTL Bregenz

FLL Challenge

Erste virtuelle First® LEGO® League Challenge Regionalausscheidung am Samstag, 27.3.2021 in Vorarlberg, durchgeführt von der HTL Bregenz.

In der letzten Schulwoche vor den Osterferien konnten Vorarlbergs Schüler/innen im Alter von 10 bis 16 Jahren zeigen, wie sie „technisch“ drauf sind. Da die geltenden Coronamaßnahmen eine reguläre Durchführung der First® LEGO® League Challenge Regionalausscheidung nicht zuließen, wurde diese erstmals virtuell durchgeführt. Die teilnehmenden Teams betrieben Forschung zum Thema RePLAY, also wie die Bevölkerung zu mehr Bewegung angeregt werden kann und brachten ihren aus LEGO® bestehenden Robotern bei, verschiedenen Aufgaben auf dem genormten Tisch zu erledigen.

Die HTL Bregenz übernahm als Regionalpartner die Einrichtung der technischen Ausstattung und die Organisation sowie das Coaching der Teams und der Jury für die Jurygespräche. Die Teilnehmer/innen mussten ihre Ergebnisse aus Forschung, Robotdesign und Robotgame unter speziellen Vorgaben filmen und in das Wettbewerbsportal hochladen.

Am Samstag, den 27. 3.2021 war es dann soweit. Nach einer virtuellen Eröffnung durch den Bildungssprecher der Vorarlberger Wirtschaft, Udo Filzmaier und die Direktorin der HTL Bregenz, MMag. Claudia Vögel, trafen sich die Jury in Video-Chats mit den jeweiligen Teammitgliedern und befragte sie zu ihren eingereichten Videos. Ausgebildete Schiedsrichter beurteilten online in der Zwischenzeit die eingereichten Läufe und besprachen diese online mit den Jugendlichen.

Um 15:00 Uhr stand dann fest, dass das Team Voradlbär (BG Dornbirn) Vorarlberg im Finale in Deutschland, Österreich, Schweiz 2021 vertreten sein wird. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg.

Dipl.-Päd. Ing. Mayr Gerhard BEd, HTL Bregenz



Forschungsprototyp uJump Team Voradlbär



Robotgame



Regionalsieger Team Vorarlberg (BG Dornbirn) Vorarlberg 2021

Klassenmentoring

Das Mentoring-Programm bietet den Schüler/innen während der fünf Jahre zusätzliche Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten wie Seminare zu den Themen Lernen-lernen, Projektmanagement, Teamwork und Bewerbungstrainings. In Workshops, aber auch auf Exkursionen in Unternehmen oder bei Outdoor-Aktivitäten lernen die Schüler/innen bereits früh, Theorie und Praxis zu verknüpfen. Sie bilden Netzwerke in die Firmen und erhalten die Chance, wertvolle Kontakte zu den Vorarlberger Betrieben zu knüpfen.

Die individuelle Abstimmung zwischen den Klassenvorständen und den Mentoring-Unternehmen sorgt dafür, dass das Programm den Anforderungen des jeweiligen Lehrgangs entspricht und die schulischen Inhalte sinnvoll ergänzt.

Klasse	Mentoring Unternehmen
1ahmb Maschinenbau (Oberland)	Erne Fittings GmbH
1bhmb Maschinenbau (Unterland)	Hydro Extrusion Nenzing GmbH
1ha Maschinenbau Automatisierungstechnik	Grass GmbH
1ahe Elektrotechnik	Liebherr-Werk Nenzing GmbH Bachmann electronic GmbH
1bhe Elektrotechnik	KÜNZ GmbH Julius Blum GmbH
1hk Kunststofftechnik	Zumtobel Lighting GmbH

Klasse	Mentoring Unternehmen
2hmb Maschinenbau	Heron Innovations Factory GmbH MAHLE KÖNIG GmbH & Co KG
2ha Maschinenbau Automatisierungstechnik	Hirschmann Automotive GmbH Doppelmayr Seilbahnen GmbH
2hk Kunststofftechnik	Meusburger GmbH & Co KG faigle Kunststoffe GmbH
2he Elektrotechnik	IMA Schelling Austria GmbH

Klasse	Mentoring Unternehmen
3ahak Maschinenbau Automatisierungstechnik (Unterland)	Julius Blum GmbH Siemens AG Österreich, Niederlassung Bregenz Alpla Werke Alwin Lehner GmbH & CoKG
3bha Maschinenbau Automatisierungstechnik (Oberland)	Hirschmann Automotive GmbH
3he Elektrotechnik	Hans Künz GmbH Illwerke vkw AG

Klasse	Mentoring Unternehmen
4aha Maschinenbau Automatisierungstechnik (Unterland)	IMA Schelling Austria GmbH
4bha Maschinenbau Automatisierungstechnik (Oberland)	Bertsch Energy GmbH Co KG
4hk Kunststofftechnik	Hirschmann Automotive GmbH faigle Kunststoffe GmbH
4he Elektrotechnik	illwerke vkw AG Siemens AG Österreich, Niederlassung Bregenz

Klasse	Mentoring Unternehmen
5aha Maschinenbau Automatisierungstechnik (Oberland)	Bertsch Energy GmbH Co KG Hirschmann Automotive GmbH
5bha Maschinenbau Automatisierungstechnik	GRASS Götzis
5cha Maschinenbau Automatisierungstechnik (Unterland)	Meusburger Georg GmbH & Co KG
5hk Kunststofftechnik	Alpla Werke Alwin Lehner GmbH & Co KG
5he Elektrotechnik	illwerke vkw AG Julius Blum GmbH

Aktive Vorreiter für andere Branchen

Das HTL-Klassenmentoring wird vom Technikland gemeinsam mit den Schulen organisiert, es steht aber auch anderen Vorarlberger Unternehmen offen. Betriebe der Vorarlberger Elektro- und Metallindustrie stellen die finanziellen und personellen Ressourcen für das Mentoring-Programm zur Verfügung. Die finanziellen Beiträge erreichen eine Höhe von etwa € 2.000,00 pro Schuljahr und Klasse, also € 10.000,00 bis zur Matura.

Statements

„Das HTL-Klassenmentoring ermöglicht unseren Schüler/innen schon früh persönliche Beziehungen zu den Unternehmen. Neben vielen anderen Vorteilen dieser Netzwerkbildung erkennen sie, wofür sie lernen, erfahren die Wertschätzung der Wirtschaft und werden dadurch zusätzlich motiviert.“
MMag. Claudia Vögel, Direktorin HTL-Bregenz

„Die HTL ist eine Schule, die Theorie und Praxis gezielt verbindet. Durch die Partnerschaft mit den Unternehmen können wir diese erfolgreiche Ausrichtung weiter vertiefen und ausbauen.“
Dipl.-Ing. Jörg Maninger MA, Klassenvorstand HTL Bregenz, 2hk



Absolventenverein

Technikreise nach Wasseralfingen, Stuttgart und Rottweil

Am Sonntag, dem 23.8.2020, fuhr bei herrlichstem Reisewetter der Absolventenverein der HTL Bregenz für drei Tage nach Baden-Württemberg. Auf der Exkursionsliste standen technische und kulturelle Ziele.

Das Bergwerk „Tiefer Stollen“ in Wasseralfingen ist heute Besucherbergwerk und seit 1989 Heilstollen für Atemkuren. Seit 1608 wurde Eisenerz mit einem Gehalt von rund 20 bis 40 % abgebaut. Im Stollen erfuhren wir bei 11 Grad Umgebungstemperatur von der Erzgewinnung, die für die Industrie in der näheren Umgebung wichtig war. Der geringe Eisengehalt und der hohe Anteil an Kieselsäure führten 1939 zur Schließung des Bergbaus.

Weiter ging es nach Stuttgart ins Mercedes-Benz Museum. Auf 16.500 m² erlebten wir eine automobiltechnische Zeitreise von den Anfängen des Automobilbaues 1886 bis heute. Sowohl die spannende Entwicklung der Motoren, Fahr- und Flugzeuge als auch wichtige Ereignisse gab es an rund 1.500 Exponaten zu bewundern.

Am Montagvormittag besichtigten wir die Innenstadt von Stuttgart. Der Rundgang führte uns zu vielen historischen Gebäuden. Er wurde von Moderator, Entertainer und Sänger Wolfgang Seljé geleitet, der sich „Der Schwäbische Botschafter“ nennt. Auf unser Drängen erfreute er uns am Schluss mit seinem Bariton mit einer kurzen Gesangseinlage, garniert mit skurrilen, in schwäbisch unterlegten Texten zu Frank Sinatra Songs. Begeisterter Applaus der Teilnehmer belohnte seinen Auftritt.

An der Markthalle endete der Rundgang gerade zeitgerecht zum Mittagessen in einer der dortigen Gaststätten. Ein Bio-Weingut in Waiblingen im Remstal war der nächste Programmpunkt. Winzerin Marlene Häußermann wies mit Stolz und viel Wissenswertem auf den schon seit 2010 biologischen Anbau der Reben nach den Demeter-Richtlinien. Mehrere Kostproben dieser zertifizierten Weine sprachen auch unsere Sinne positiv an.

Am Dienstag ging es nach Sindelfingen zum Mercedes-Benz Werk. Corona-bedingt war keine Führung in den Werkhallen zulässig. Die Rundfahrt durch das 1915 gegründete Werk mit einer Größe von rund 3 Millionen m² war, dank des freundlichen Mitarbeiters, sehr aufschlussreich. Er schilderte uns lebhaft das Innenleben der Fabrik, in der rund 25.000 Mitarbeiter, davon 7.000 in der Forschung und Entwicklung, werken. Die „Factory 56“, mit der Größe von zirka 30 Fußballfeldern, ist eine der modernsten Automobilproduktionen der Welt. Das klassische Fließband wurde dank Digitalisierung weitgehend durch fahrerlose Transportsysteme ersetzt.

Zum Abschluss der dreitägigen Exkursion besuchten wir in Rottweil den Thyssenkrupp-Elevator-Testturm, der zahlreiche Architektur, Ingenieurs und Designpreise gewonnen hat. Er ist mit 17.000 m² Glasfaser-PTFE Textilgitter verkleidet. Der Turm kann durch ein Pendel im Inneren zur Simulation von Windlasten in Schwingungen versetzt werden. Hier werden Aufzugsysteme der Zukunft getestet. Ein Highlight war die rasante Auffahrt (8 m/s) im Panoramalift zur Besucherplattform in 232 m Höhe. Die herrliche Aussicht zu weit entfernten Gebirgszügen und der Blick auf die „Spielzeuglandschaft“ am Boden begeisterte alle Teilnehmer.

Werner Bischof



Besuch beim Mercedes Werk

**Direkt von
der Klasse
in eine Klasse
Karriere:**

**Bewirb dich jetzt
in einem der
1.200 m.e.t.-Betriebe.**

www.met-vorarlberg.at


metall elektro technick gewerbe

**mehr möglichkeiten.
mehr chancen.**

HTL BREGENZ Schule der Technik

ABSOLVENTENVEREIN

ZVR-NR. 569 530 957

Unsere Vision

Faszination für Technik, um die Welt positiv zu gestalten.

Unsere Mission

Wir fördern technische Allgemeinbildung,
Wissenschaft und Praxis.

Unsere Unterstützung

Für Ihre Qualifikation und Zertifizierung
Ing., EUR ING, Dipl.-Ing. (FH) u. a.

Unsere Aktivitäten

Besichtigung interessanter Firmen oder Anlagen.
Exkursionen 1 ... 4 Tage mit technischem
und kulturellem Programm.

Dein Beitritt zum Verein

<https://htlb-av.at/kontaktformular/>



© Foto: Frederick Sams

VÖI - Verband Österreichischer Ingenieure

Am Mittwoch, dem 20. Jänner 2021 fand die 1. Präsidiumssitzung der Landesgruppe VlbG im VÖI als Team-Vision statt. Es kann das vergangene Jahr 2020 trotz Corona als sehr erfolgreich bezeichnet werden. Sehr betroffen hat uns gemacht, dass uns in den letzten zwei Jahren über sechs Mitglieder von dieser Welt verlassen haben - wir trauern um diese Ingenieurkollegen, waren sie doch über Jahrzehnte auch engagierte Vorstandsmitglieder.

Wir konnten unser Programm für das Jahr 2021 abstecken, welches wieder sehr ambitioniert aussieht! Wir haben wieder Exkursionen mit dem Absolventenverein der HTL Bregenz in Planung, Besuche an den HTL's in Vorarlberg und den traditionellen Tagen der offenen Türen, Technikmessen im Messezentrum Dornbirn, Salzburg, Besuch der 7. BBFK 2021 in Klagenfurt, Jahresempfang der LH-Stadt Bregenz, Sicherheitsempfang im Landhaus, Berichte und Inserat-Aufbringung für die Zeitschrift „ingenieur*in“, damit eine teilweise Kostendeckung ermöglicht wird. Es sind auch weitere Kooperationen bzw. Kontakte zu pflegen mit der FH V, Buchs/CH, Montanunion, Kleinwasserkraftvereinigung Österreich, Mitgliederwerbung in KMU's und Industrie uam.

Die Rechnungsprüfung fand im Februar statt. Da mussten wir (weil der Rg-Prüfer verstorben ist) einen neuen Prüfer wählen bzw. Kolleggen Ing. Robert Bösch hat sofort seine Zustimmung gegeben. Wir werden auch in den Jahresberichten der HTL's eine Inserat-Schaltung machen, um auf uns aufmerksam zu machen. Ein großes Augenmerk müssen wir bei der Werbung für den Beitritt zu unserer Gesinnungsgemeinschaft legen, um den Altersdurchschnitt senken zu können bzw. wir brauchen dringend eine Verjüngung in unseren Reihen!!

ingenieur*in

www.voi.at · office@voi.at

DER VÖI UNTERSTÜTZT SEINE MITGLIEDER IN VIELFÄLTIGER WEISE

- 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

**Werden Sie Mitglied und
sichern Sie mit uns die
Zukunft der Ingenieur*in!**



Verband Österreichischer Ingenieure

LANDESGRUPPE VORARLBERG

Ing. Georg Pötscher, 6900 Bregenz, Haidenweg 19

Telefon: 05574 / 792 41, 0650 / 851 85 95

www.voi-vorarlberg.at · voi.vlbG@aon.at

www.facebook.com/voilgrpevlbg

Aus dem Unterricht

Praktikum Fa. Arburg

Das lange Warten und Hoffen über das Stattfinden des Praktikums aufgrund der Coronakrise hatte wenige Wochen vor Praktikumsbeginn endlich ein Ende. Somit konnten wir voller Vorfreude unsere Reise durch die schönen Landschaften des Schwarzwaldes am Sonntagvormittag vor der letzten Schulwoche starten und kamen gegen Mittag in Freudenstadt an. Nach dem Beziehen unserer Wohnung erkundeten wir die Umgebung und bereiteten uns mit einem guten Abendessen auf den ersten Arbeitstag bei der Fa. ARBURG vor.

Dieser startete mit einem imposanten Anblick des Haupteinganges und der Empfangshalle sowie mit einem herzlichen Empfang durch Produktschulungsmitarbeiter und Lehrlingsausbilder Kai-Uwe Vorwalder, welcher uns über die gesamten vier Wochen betreute. Von Anfang an fühlten wir uns durch das gute und freundliche Arbeitsklima bei der Fa. ARBURG sehr wohl. Begeistert waren wir auch von den Dimensionen der Maschinen und der Fertigung, die wir in einer mehrstündigen Führung durch das Firmengelände zu sehen bekamen. Anschließend wurden wir in die Produkte von ARBURG eingeführt.

In den folgenden vier Wochen durften wir eine Kombination von Theorie und Praxis in den verschiedensten Spritzgussverfahren (einfacher Spritzguss, Mehrkomponenten, Duroplastverarbeitung, LSR, ...) sowie sonstige additive Fertigungsverfahren (ARBURG Freeformer) erleben. Besonders interessant war auch die Automatisierung des Spritzgießprozesses, welche wir mit den verschiedensten Robotern programmierten.



Julia Amann, Lorenz Mathis, Raphael Fussenegger, Jonas Härle (3hk)

Auch außerhalb der Firma haben wir viele neue und tolle Erfahrungen gemacht. Das selbstständige Wohnen war für uns alle eine neue Situation, die wir aber gut meisterten. An den Wochenenden unternahmen wir Ausflüge nach Stuttgart, Straßburg und in den Europapark. Auch einen Besuch auf dem Minigolfplatz, im Schwimmbad und im Bauhaus in Freudenstadt durfte nicht fehlen, genauso wie das Testen verschiedenster Lokalitäten.

Wir möchten uns ganz herzlich für die wunderschöne Zeit in Freudenstadt sowie für die einmalige Chance, ein solch lehrreiches Praktikum absolvieren zu dürfen, bedanken.

Ein besonderer Dank geht an:

- Herrn Dipl.-Päd. Ing. Gerhard Mayr, der stets für unsere Fragen zur Verfügung stand und alles Wichtige rundum das Praktikum organisiert hat.
- Die Führungskräfte der HTL Bregenz, dass wir bereits in der letzten Schulwoche das Praktikum antreten durften.
- Das Team von ERASMUS+, die uns das Praktikum überhaupt erst ermöglichten und uns auch finanziell unterstützt haben.
- Die Fa. ARBURG, die sich sehr um uns bemüht und gesorgt hat und die uns ihr ganzes Wissen weitergegeben hat – trotz der aktuellen Corona-Situation. Unsere Dankbarkeit können wir gar nicht in Worte ausdrücken – DANKE!

Julia Amann, Lorenz Mathis, Raphael Fussenegger, Jonas Härle, 3hk



**MORE THAN
JUST CONNECTORS**

Mehr als nur einfache Stecker. In all unseren Produkten stecken mehr als 45 Jahre Fachwissen und unsere ganze Leidenschaft. Egal ob Rockband, Bühnenbeleuchtung, Industrieanwendung oder Fernsehstudio – Neutrik bietet für jede Anwendung innovative Steckverbindungslösungen. www.neutrik.com

NEUTRIK®

Praktikum Fa. Festo

Am 3.8.2020 ging es früh morgens los um pünktlich am ersten Tag meines Praktikums in Esslingen, genauer gesagt Berkheim, bei der Fa. Festo anzukommen.

Dort gab es dann zuerst eine Einweisung und danach eine Führung, welche mit einem imposanten Ausblick aus einem 16-stöckigem Bürogebäude endete und durch die verschiedenen Abteilungen und Einrichtungen der Firma führte. Dann ging es zur Abteilung für Spanende Fertigungsverfahren, welche meine erste der beiden Stationen in meinem Praktikum war und lernte, wie das schon von der Schule bekannte CNC-Fräsen und Drehen in einer Firma abläuft.

Nachdem ich einige Tage dort verbracht habe und mit den sehr netten und hilfsbereiten Mitarbeitern alles in dieser Abteilung kennengelernt habe, ging es für mich weiter zur sogenannten „Fast Factory“, wo ich den Rest meiner Praktikumszeit verbrachte. Dort lernte ich auch meinen Betreuer und gleichzeitigen Abteilungsleiter Herrn Manuel Speckle und die anderen Mitarbeiter kennen, welche ich in den nächsten zwei Wochen bei ihrer Arbeit begleiten durfte. Doch bevor es in dieser Abteilung so richtig losging, hatte ich die Chance für einen Tag nach Hassel in ein anderes Werk zu fahren, um dort beim Testen eines neuen Kunststoffes für die Herstellung von Spritzgussteilen beizuwohnen. Nach dem Mittagessen gab es dann noch eine Führung durch das Werk, um die rund 50 Spritzgussmaschinen zu besichtigen, welche meistens vollautomatisch mit Robotern arbeiteten. Zurück in der „Fast Factory“ ging es dann erst richtig los mit dem Thema Additive Manufacturing, als man mir die verschiedenen Herstellungsmethoden wie SLS, SLM (auch bekannt als Laser-Sintern) oder FDM (3D-Druck mit Filament) zeigte.

In den nächsten paar Tagen wurde ich mit den Maschinen immer vertrauter und half den Mitarbeitern, sie zu säubern oder die fertigen Teile zu Entfernen und Putzen. Auch am CAD-System durfte ich arbeiten und am Ende des Praktikums mein eigenes Teil konstruieren, welches später mittels SLM-Verfahren hergestellt wurde.

Auch die Freizeitgestaltung kam nicht zu kurz da man von Einkaufen in der nahegelegenen „Outletcity“ Metzingen bis zum ausgiebigen Mountainbiken auf einem der vielen Berge in der Umgebung alles tun konnte.

Zum Schluss kann ich also sagen, dass das Praktikum sehr informativ war und ich einige neue Herstellungsverfahren kennengelernt habe.

Noch ein großes Dankeschön an die Fa. Festo, Herrn Manuel Speckle und Herrn Dipl.-Päd. Ing. Mayr Gerhard, BEd, welche mir das Praktikum noch so kurzfristig ermöglicht haben.

Hannes Schönberger, 4hk



Firmensitz Fa. Festo, Berkhheim

ZUKUNFT IM BLICK, JOB IN DER HAND

An der kleinsten österreichischen Universität werden rund 3.700 Studierende aus 80 Nationen in den Bereichen Rohstoffe & Energie, Werkstoffe, Prozess & Produkt und Recycling ausgebildet.

Die Entwicklung von innovativen Technologien und neuen, besseren Materialien ist unsere Leidenschaft, doch auch der Umweltschutz ist uns ein großes Anliegen. Darum steht bei all unseren Studienrichtungen Nachhaltigkeit auf dem Lehrplan. Unser spezieller Fokus

auf eine bessere, innovative Zukunft macht unsere Studierenden begehrt bei österreichischen Top-Unternehmen und auf der ganzen Welt.

Nimm auch du die Herausforderung an und entscheide dich für eine unserer spannenden Studienrichtungen. Aufnahmetest gibt es bei uns keinen, denn wir glauben, dass Neugier, Kreativität, Ehrgeiz und die Motivation einen Beitrag für Umwelt und Gesellschaft zu leisten, die wichtigsten Eigenschaften sind, die du mitbringen solltest.

Warm up 2020

Um in das turbulente, von coronageprägte neue Schuljahr gut starten zu können, gab es erstmalig von 7.-11.9.2020 für 87 neue Schüler/innen der HTL Bregenz die Möglichkeit, einen Warm Up-Kurs im Ausmaß von vier Stunden pro Vormittag zu besuchen.

In dieser Summer School wurden die für die Unterrichtsgegenstände Mathematik und Englisch grundlegende Stoffgebiete wiederholt.

Die Pädagog/innen Mag. Martin Aberer, Ing. Mag. Reinhard Berger, Mag. Barbara Krasser, Mag. Martin Koriath, Mag. Georg Piskaty und Mag. Natascha Rupp führten durch die stark nachgefragten Kurse. Neben einem ersten Zurechtfinden im neuen Schulgebäude konnten unter den Teilnehmenden auch bereits erste Freundschaften geschlossen werden.

Mag. Barbara Krasser, Lehrerin



Teil der teilnehmenden Sommer-Schüler/innen

Teambuilding - 1ahmb

Am Freitag, den 2.10.2020, fuhren wir mit dem Bus in Begleitung unserer SOPK Lehrerin Mag. Barbara Krasser zum Teambuilding-Event nach Bersbuch. Dort erwartete uns bereits unser Klassenvorstand Mag. Martin Sutter und das Team des Aktivzentrums Bregenzerwald.

Nach einer kurzen Aktivierungsübung starteten wir mit einer Teamchallenge. Es galt bei diversen Übungen wie Bogenschießen, Baumstammklettern und blind ein Zelt aufzubauen, möglichst viele Punkte für sein Team zu sammeln. Zum zweiten Teil trafen wir uns im Aqua-Hochseilgarten. Mit coolen Kletterelementen kam jeder von uns mal ins Schwitzen. Unser Highlight war der erste und höchste Flyingfox über die Bregenzerache. Es war toll, so selbstständig durch den Hochseilgarten steigen zu dürfen. Als alle ausgepowert waren, fuhren wir entspannt mit dem Wälderbus zurück zum Bahnhof Bregenz.

Maximilian Bechter, Pascal Keßler, 1ahmb



Teamchallenge Bogenschießen

Sportunterricht - 5he

Das Quartett der 5he: Kevin Lingenhel, Sven Rauter, Matthias Metzler, David Nußbaumer, stieg am 15.1.2021 gemeinsam mit ihrem Sportlehrer Mag. Thomas Bergmayer MSc vom Pfänder ins Tal. Erleichtert wurde ihr Weg durch den teilweise 70cm tiefen Schnee durch Schneeschuhe.

Der Rest der Klasse zog es vor, dem Event von zu Hause aus beizuwohnen, aber ihr Sportlehrer lässt nicht locker.

Prof. Mag. Thomas Bergmayer MSc, Sportlehrer



sportliches Team



sie
SOLUTIONS

GEMEINSAM
DEINE **ZUKUNFT**
REALISIEREN
SOLUTIONS

BECOME A PART OF THE S.I.E FAMILY

WWW.SIE.AT

Sport an der HTL Bregenz, da wo andere Urlaub machen!

Die COVID 19 Situation zwingt uns, den Sportunterricht mit geteilten Klassen im Freien abzuhalten. Dank des Klimawandels ist dies ja kein großes Problem, da das Wetter hier meistens mitspielt.

Am 4.3.2021 nutzte die 12-köpfige Truppe der 1hk die Möglichkeit, die extra angeschafften Longboards auszuprobieren. Nach einer kurzen Einführung fuhren wir am See entlang Richtung Festspielhaus und weiter nach Hard.

Alle waren sich einig, dass diese neue, gleitende Bewegungserfahrung den Sportunterricht sehr bereichert.

Ing. Mag. Reinhard Berger, Bewegungserzieher



Zwischenstopp beim Festspielhaus, Bregenz

Street-Workout im Innenhof

Sportunterricht zu Coronazeiten bedeutet viel Flexibilität von den Sportlehrern. Deshalb wird der Innenhof der HTL Bregenz mitunter mehrmals die Woche zu einer Street-Workout-Anlage umgebaut. Die Schüler/innen sind größtenteils mit viel Motivation beim Training dabei. Die frische Luft, der soziale Kontakt ohne Mund-Nasen-Schutz und die körperliche Betätigung sorgen bei vielen für ein höchst überfälliges „Flow-Erlebnis“.

Mag. Martin Sutter, Lehrer Bewegung und Sport



motivierte Schüler beim Street-Workout

Soziales Lernen als Bestandteil der Schulkultur



Schüler beim Entdecken des Bregenzer Stadtgebietes

Die 1ha unternahm mit Klassenvorstand Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Lunadorn im Unterrichtsfach Sozialkompetenz eine klassenverbindende Veranstaltung. Im Vordergrund stand die Gemeinschaftsbildung, die die Klassengemeinschaft stärken und das Klassenklima verbessern soll. Aufgrund des Sicherheitskonzeptes fand die Besichtigung der Bregenzer Innenstadt in zwei Gruppen am 23.4. und 30.4.21 statt.

Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Lunardon

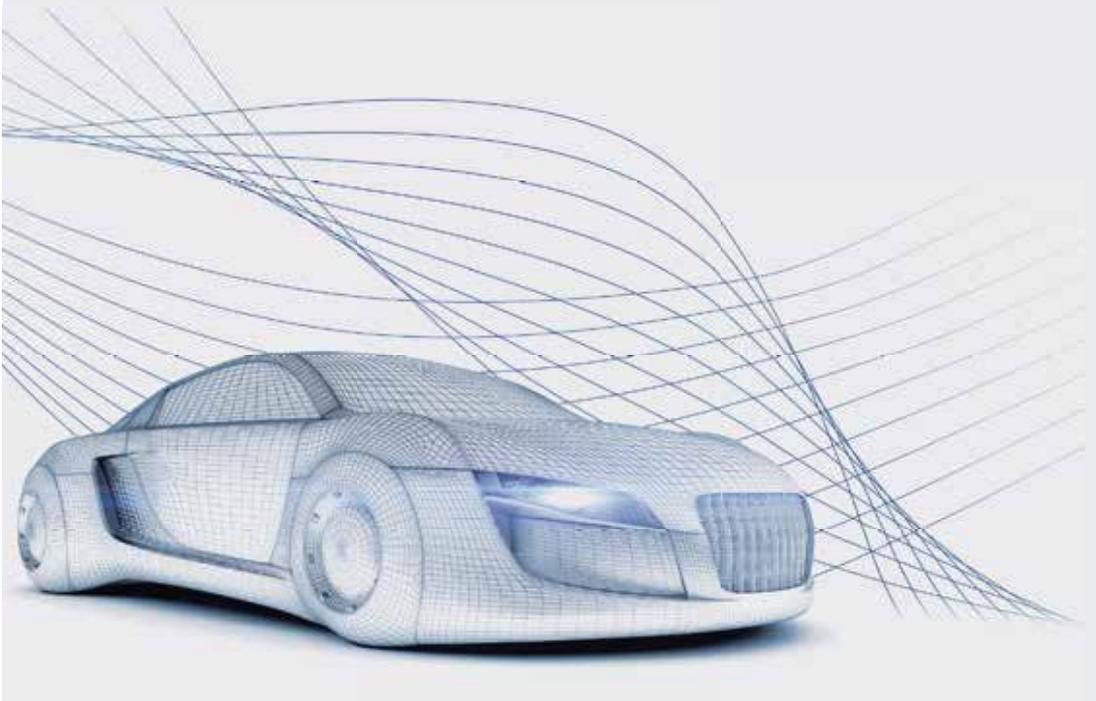




HIRSCHMANN
AUTOMOTIVE

Andere suchen Mitarbeiter. Wir suchen

Mitdenker, Mitmacher, Mitlacher.



Du gehst lieber in Deinem Job auf als unter? Du teilst unsere Leidenschaft, auch wenn das Leiden schafft? Und Du feierst gern, vor allem den gemeinsamen Erfolg? Dann finden wir gemeinsam eine Stelle, die genau zu Dir passt.

BEWIRB DICH JETZT UND BEREICHERE UNSER TEAM.

Was hat dir am Homeschooling gefallen?



Was hat dir am Homeschooling nicht gefallen?



Abschluss 4fm

Wir waren am Freitag, dem 30.4.2021 auf der Aussichtsterrasse der Bergstation der Pfänderbahn um die Zeugnisse der heurigen Abschlussklasse 4fm zu überreichen.

Der feierliche Anlass wurde von gutem Wetter und schöner Fernsicht begleitet.

Den Schüler/innen wird dieses Event sicherlich noch lange in Erinnerung bleiben, weil sie nun zumindest für kurze Zeit ganz oben standen. Um sich dort zu halten, braucht es aber konsequentes Dranbleiben.

Nach kurzen, hoffentlich nicht zu intensiven, Feierlichkeiten ist nach der Prüfung vor der Prüfung.



Prof. Mag. Thomas Bergmayer MSc, Klassenvorstand

die Schüler/innen der 4fm auf dem Pfänder



**KESSELBAU
SUTTERLÜTY** Ges.m.b.H.

Neulandstr. 36, 6971 Hard
Tel. 055 74/7 24 25, Fax DW 40
sutterluety@kesselbau.com

Aus der Elektronik Werkstatt

Montag, 11.1.2021, 1fm

Den letzten Tag in der „Lötere“ haben wir mit der Konstruktion witziger Elektro Monster abgerundet. Eine Rumpelkiste mit alten Bauteilen diente als Fundus. Dabei galt es neben Kreativität auch herauszufinden, welche Materialien sich gut löten lassen oder wo durch große Flächen Wärme abgeleitet wird und dass gelegentlich nur noch Klebstoffe weiterhelfen. Die Ergebnisse haben uns jedenfalls sehr



erheitert.

Vordere Reihe v.l.: Laurin Willi, Alexander Vrinic, Melih Yigit
Hintere Reihe v.l.: Kerem Yilmaz, Maksimilian Trailovic, Simon Tschmelitsch, Ömer Ünü

Donnerstag, 14.1.2021, 3he

Heuer war die 3he genötigt, bereits im ersten Semester mit der Aktivbox fertig zu werden. Und – wir haben es mit viel Fleiß geschafft. Alle Schüler/innen konnten die produzierten Soundmaschinen in ihre privaten Gemächer überstellen und die Stabilität der eigenen Wände testen



Jonas Pilgrim, Robin Roll, Jonas Mayer, Robin Nagel, Marco Syllé, Giulio Milanovic, Jaden Smith, Felix Schnell, Anna-Lena Zünd, Mostafa Taleb.

Dienstag, 13.4.2021, 1bhe

Das neue kleine Projekt der Elektronikwerkstatt wurde erstmals von der Gruppe B der 1bhe angefertigt. Es handelt sich dabei um ein batteriebetriebenes Pocketgame, welches auch selbst mit C++ programmiert werden kann. Das „Startpaket“ beinhaltet ein Würfelspiel, Ping Pong, Kugelfangen, Taschenlampe, Lichteffekte und ein Programm für den heißen Draht, der optional über den vorhandenen ISP-Anschluss verbunden wird. Spannend bleiben die zukünftigen Programmänderungen oder Spielideen und die neuen Ansätze unserer Coding Genies.

Ing. Harald Nußbaumer BEd
Werkstätte Elektronik und Produktionstechnik



Julian Krassnig, Felix Natter, Geordie Metzler, Daniel Nguyen, Kilian Krassnig.

Fern- und Hybridunterricht an der HTL-Bregenz

Der Herausforderung an die Schulen durch die „Corona-Pandemie“ hatte sich im vergangenen Schuljahr auch die HTL-Bregenz zu stellen. Fernunterricht und Hybridunterricht wurde von Schüler/innen und Lehrer/innen gefordert.

Dabei ist mit diesen neu geforderten Unterrichtsformen Vielschichtiges gemeint:

- Gestaltung von Lernprozessen durch mediale und methodische Vielfalt,
- Einbezug von digitalen Lernformen in ein Präsenzsetting,
- Teilhabe von Schüler/innen, die nicht vor Ort präsent sein können (z. B. wegen Quarantäne),
- Organisation von Unterricht bei Aufteilung der Klassen in Gruppen und Wechselunterricht (Schichtbetrieb),
- und überhaupt: Weiterführung des Unterrichts in einer Krisensituation.

Das ist und war nicht nur leicht für alle Beteiligten.

Die Schulleitung und Schulorganisation waren gefordert, neue unterstützende Rahmenbedingungen zu schaffen. Für viele Lehrer/innen war es eine große Herausforderung, sich mit ganz neuen Methoden der Unterrichtsgestaltung auseinanderzusetzen und diese für den eigenen Unterricht zu adaptieren und zu erlernen. Und auch für manche Schüler/innen war es schwer, sich in dieser neuen, veränderten „Schule“ zurechtzufinden.

Es gehört dazu, dass solche Umstellungen und Neugestaltungen nicht ohne zum Teil erhebliche Schwierigkeiten und Pannen vorstatten gehen. Aber vielleicht sind es gerade die überraschend auftauchenden Schwierigkeiten und die Annahme der Herausforderungen, die Lernen, Veränderung und Weiterentwicklung ermöglichen. Und darum geht es in „Schule“ ja.

Prof. OStR Mag. Gunter Spiegel



Hybridunterricht von Prof. OStR Mag. Gunter Spiegel



**PLANEN. KONSTRUIEREN.
HIGHTECH. KNOW-HOW.
WIR SUCHEN DICH.**

BEWIRB DICH JETZT UNTER WWW.BERTSCH.AT

Innovative Technologien und individuelle Betreuung jedes Projekts sorgen dafür, dass BERTSCHenergy und BERTSCHservice im Kraftwerksbau sowie BERTSCHfoodtec im Anlagenbau für die Nahrungsmittelindustrie jeweils zu den international führenden Unternehmen in ihrer Sparte zählen.



GLEITZEIT



**UMFANGREICHE
WEITERBILDUNGEN**



ESSENSZUSCHUSS



**ERMÄSSIGUNG
FITNESSCLUB**

BERTSCHgroup

BERTSCHenergy

BERTSCHfoodtec

BERTSCHservice

Innovatives Unterrichtsmodell in Zeiten des Distance-Learnings

Das „Inverted Classroom Modell“ (ICM), auch Flipped Classroom genannt, bezeichnet ein aus den USA stammendes Lehr-Lern-Konzept. Es wurde im Jahre 2007 von J. Bergmann und A. Sams an der Woodland Park High School entwickelt. Im Jahre 2016 wurde das ICM Konzept an der Uni Heidelberg von Mathe-Professor Christian Spannagel weiterentwickelt. Die Idee basiert darauf, die grundlegenden Aktivitäten des klassischen Unterrichts „umzudrehen“.

In der Praxis bedeutet das, dass die Lernenden sich zuerst selbstständig mit einem vorgegebenen Thema mittels eines Videovortrages auseinandersetzen. Anschließend werden die Fragen sowie Erläuterungen im Plenum besprochen.

Hierzu ein Beispiel aus dem Themenbereich der „Statik intensiv“ während des Homeschoolings: Als Vorbereitung für die nächste online gehaltene Unterrichtsstunde erhalten die Schüler/innen das Internet-Video: „Technische Mechanik: Grundlagen der Statik intensiv Nachhilfe“ welches didaktisch die Grundlagen der Statik einfach erklärt (Bild 1).

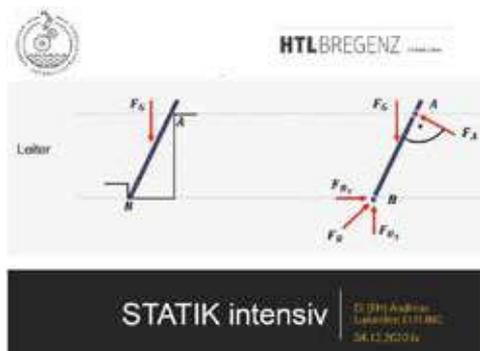
In der darauffolgenden Doppelstunde wird dann das Video mittels Powerpoint Präsentation nochmals besprochen, ein weiteres Beispiel durchgerechnet sowie die offenen Fragen dazu geklärt (Bild 2).

Als Abschluss folgt dann die Mitarbeitüberprüfung in Form eines Statikquiz. Umgehend nach der Abgabe erhalten die Schüler/innen die richtigen Antworten sowie das Ergebnis (Bild 3 und 4). Als letztes wird ein weiteres Statik-Beispiel als Hausübung zur nochmaligen Vertiefung aufgegeben.

Der große Vorteil dieses Lernkonzeptes in Homeschooling Zeiten ist, dass die Schüler/innen das Video oder nur Passagen daraus mehrmals anschauen können und somit die Schritte und Arbeitsmethodik der Statik besser verstehen können.

Der Lernerfolg und die erhöhte Motivation der Schüler/innen zeigen, dass der Einsatz der Methode besonders bei komplexen Themen zielführend ist – ein vielversprechendes Unterrichtsmodell.

Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Lunardon





SOLA 
 PASSION FOR PRECISION

**HALLO.
 WIR SIND SOLA.**

**Wir brennen für präzise
 Messwerkzeuge.**

**Du auch?
 Dann lass es uns wissen.**

Poesie in der Pandemie

„Stay home, stay safe!“ Dieses Motto nahmen sich die Schüler/innen der 1ahe und 1hk/1bhmb im Zuge des digitalen Deutschunterrichts zum Anlass und verpackten ihre Gefühle und Gedanken zur Corona-Zeit in kreative Gedichte. Was ihnen dabei im Homeschooling durch den Kopf ging, lesen Sie hier:

<p>Ihr lieben Politiker, ich bin ja nicht euer größter Kritiker.</p> <p>Anhand der Zahl der Infektion sehen wir, dass die Wirkung zeigt keine Funktion.</p> <p>Ich hätte ein Rezept für das Sicherheitskonzept.</p> <p>Wir halten uns alle an die Regeln, dann können wir wieder durchs Leben segeln.</p> <p>Somit bleiben alle negativ und wir sind konstruktiv.</p> <p>Marc Hämmerle, 1hk</p>	<p>Von heute auf morgen bist du gekommen! Der Virus, wo kommt der nur her?</p> <p>Die Schulen geschlossen, die Schüler zu Haus, nun ist das Lernen ein richtiger Graus.</p> <p>Geschäfte im Lockdown, die Leute daheim, warum kann nicht alles wie früher sein?</p> <p>Das Tragen von Masken gehört nun dazu, auch Testen und Impfen, das geht jetzt im Nu!</p> <p>Noah Collini , 1hk</p>
<p>Das Coronavirus, das bin ich, kennst du mich nicht?</p> <p>Als ich in eure Gegend kam, legte ich ganze Schulen lahm.</p> <p>Zu schnell ausgebreitet hab ich mich, darum ist jetzt Maskenpflicht.</p> <p>Vor einem Jahr war ich noch ganz weit weg, doch heute bin ich da wie Dreck.</p> <p>Bekämpfen tut ihr mich, doch das Richtige habt ihr noch nicht.</p> <p>Ständig tu ich mutieren, um euch immer aufs Neue zu irritieren.</p> <p>Gegen mich müsst ihr schon zusammenhalten, sonst lass ich keine Gnade walten.</p> <p>Benedikt Bösch, 1ahe</p>	<p>Wir haben einen neuen Besucher aus Wuhan, der ist fast so nice wie Jens Spahn.</p> <p>Jeder braucht literweise Desinfektionsmittel und an der Lösung arbeiten Wissenschaftler mit weißem Kittel.</p> <p>Die Kinos sind immer noch alle geschlossen. Das haben die da oben beschlossen.</p> <p>Es ist eine Welt verändernde Zeit, COVID bringt aber auch viel Leid.</p> <p>Es ist alles zusammen eine wilde Geschichte, in Deutsch schreiben wir schon darüber Gedichte.</p> <p>Moritz Kremmel, 1ahe</p>

Deutsch Unterricht, Mag. Michaela Anwander

Laborübung CO2 Messung

Im Zuge eines Berichtes über eine amerikanische Studie aus dem Jahre 2003 von Rudnick und Milton wurde folgende Fragestellung erörtert: Wieviel Personen erkranken in einem Klassenraum von 30 Personen, wenn eine Person, welche eine akute Grippe hat, über 4 Stunden anwesend ist?

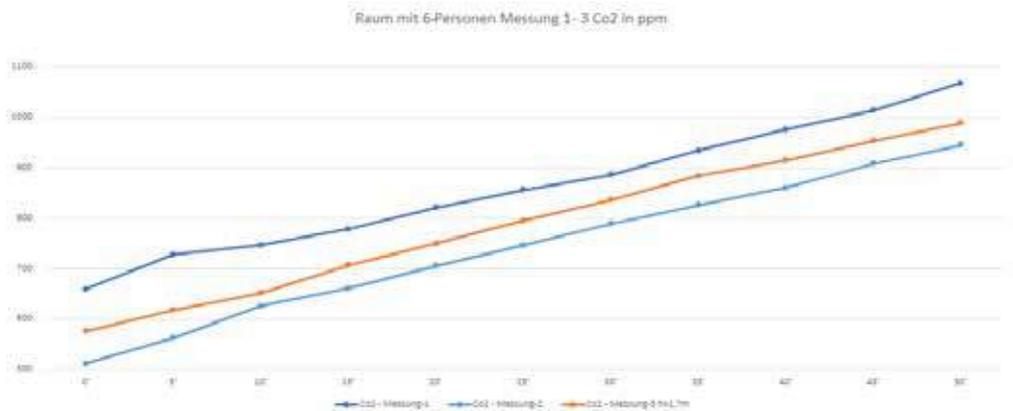
Bei 1000 ppm CO2 steckten sich 5 Personen an,
Bei 2000 ppm CO2 steckten sich 12 Personen an, Bei
3000 ppm CO2 steckten sich 15 Personen an.

CO2-Messgerät – SA1200P Bedienungsanleitung



Diese Laborübung veranschaulicht, wie schnell trotz halber Klassenstärke bei unzureichender Lüftung ein schlechtes Raumklima erreicht wird und was dagegen zu tun ist.

Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Lunardon



Grafik zeigt den Verlauf der CO2 Messungen in einem Klassenraum mit nur 6 Personen für jeweils eine Unterrichtsstunde auf: D.h. nach 50 min. werden schon 1000 ppm CO2 erreicht.



Technik studieren. Perspektive schaffen.

www.fhv.at/technik



Campus virtuell
erleben

fhv.at/campus365

HTL unter Quarantäne:

Freitag, 13.3.2020 – Die Schüler der 4he erleben ihren letzten Schultag, bevor alle pädagogischen Hochschulen, Fachhochschulen und Universitäten in ganz Österreich ihren Unterricht auf „distance learning“ umschalten. Die Mittelschulen, AHS–Unterstufen und Volksschulen folgen eine Woche später.

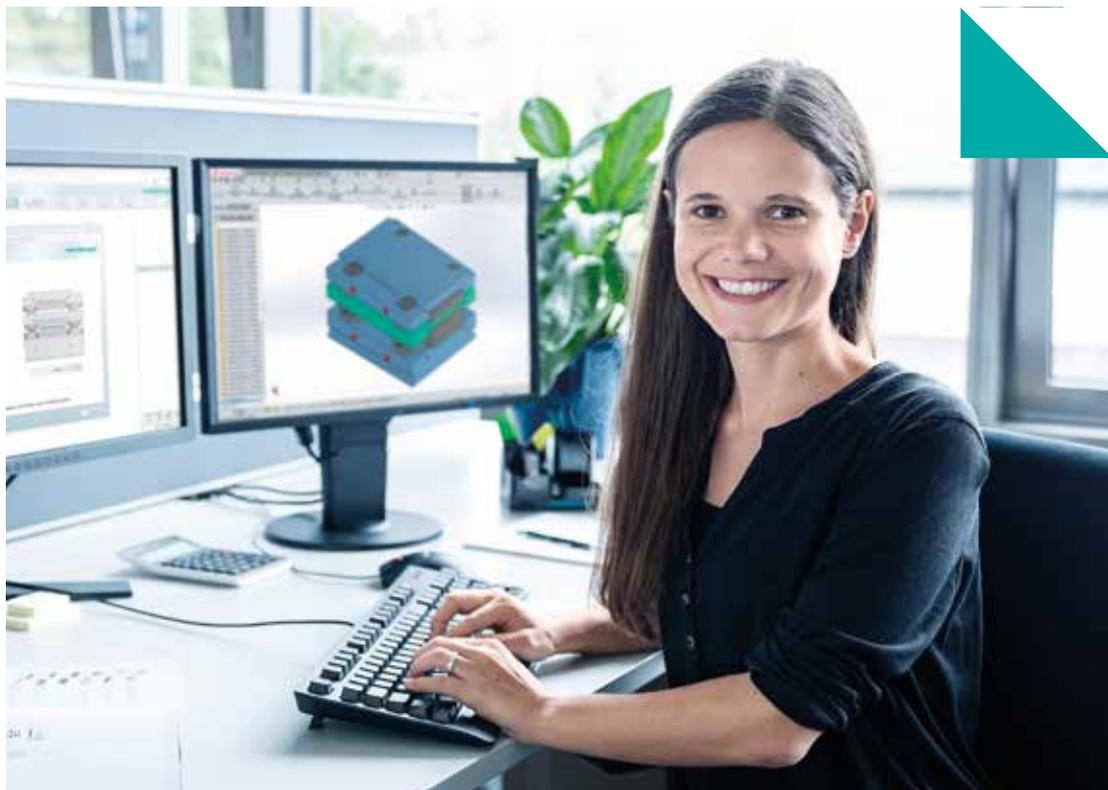
Euch ist natürlich bewusst, wovon wir reden – Die COVID-19-Pandemie. Wir sind uns sicher, sie befindet sich immer noch fest verankert in euren Erinnerungen und auch für die Schüler/innen der HTL Bregenz war das sicherlich eine ganz neue Erfahrung. Plötzlich mussten wir unsere sozialen Beziehungen einschränken und konnten nur noch beschränkt nach draußen. Es ist auch anzunehmen, dass die mentale Gesundheit und Motivation vieler während dieser Zeit auf eine harte Probe gestellt wurde. Das „distance learning“ über Teams und E-Mail-Verkehr mit den Lehrern war zwar keine große praktische Herausforderung für unsere technisch-konditionierte Generation, aber es war das erste Mal für viele Schüler/innen, dass sie sich selbst motivieren mussten und das Erledigen von Arbeitsaufträgen und Erbringen von Leistung lag auf einmal in den Händen des individuellen Schülers/in. Diese Verantwortung war sicher für einige junge Leute überfordernd und die Arbeitsleistung vieler machte während dieser Zeit einen tiefen Sturz.

Die Regierung hatte dieses Dilemma auch erkannt und nun konnte man im Schuljahr 2019/20 mit einem Fünfer sicher in die nächste Schulstufe aufsteigen, aber ein gewisser Preis musste trotzdem gezahlt werden. Der Notendurchschnitt mancher, normalerweise fleißiger Schüler/innen, verschlechterte sich vom ersten ins zweite Semester beträchtlich und man könnte argumentieren, dass durch das Canceln der Schularbeiten und Tests einigen die Chance genommen wurde, ihre negativen Noten zu verbessern.

Aber die Quarantäne hatte nicht nur schlechte Seiten – ganz im Gegenteil. Für Schüler/innen, die sich keine Sorgen um Noten oder familiäre Probleme machen mussten, war diese Zeit eine perfekte Gelegenheit, um eine Verschnaufpause einzulegen und über die wirklich wichtigen Dinge im Leben eines Heranwachsenden nachzudenken. Wieder andere nutzten die Chance, mehr Zeit im inneren Zirkel ihrer Familie zu verbringen oder widmeten sich Projekten im Haus.

Alles in allem war es eine interessante Erfahrung und ein weiteres Hindernis, das von den Schüler/innen größtenteils hervorragend bewältigt wurde. Wir haben uns entschieden, diese Situation als eine Gelegenheit zu nutzen, kompetentere und vielleicht bessere Menschen zu sein.

Svenja Ellensohn, 5he



STARTE DEINE **KARRIERE** BEI MEUSBURGER!

Unser internationales Familienunternehmen mit **über 1.670 Mitarbeitenden** ist führender Anbieter hochpräziser Normalien für den **Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau**. Unseren Unternehmenserfolg verdanken wir unserem engagierten Team. **Wir sind der Überzeugung, dass jede Person spezielle Fähigkeiten und Talente hat, die wertvoll sind.**

BEWIRB DICH UNTER:

meusburger.com/karriere

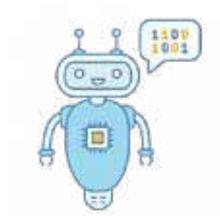
meusburger

Update Informatik

Nach gründlicher Überlegung und Recherche sowie den notwendigen Vorbereitungsarbeiten wurde mit dem heurigen Schuljahr komplett auf eine neue Software-Plattform für den Bereich Programmieren in den Fächern AITT, AINF und FI umgestellt. Mit der aktuellen Version der Visual Studio Community Edition von Microsoft steht im Unterricht nun ein „State of the Art“ Software-Entwicklungswerkzeug zur Verfügung.

Zu seinen Vorzügen sind zu zählen:

- In der Industrie sehr weit verbreitet
- Komfortabel und leistungsstark
- Zukunftssicher
- Keine zusätzlichen Kosten, da über Office365-Account freischaltbar
- Für Schüler zu Hause verfügbar (Stichwort „Home Schooling“)
- Flexibel einsetzbar - auch für möglichen Unterrichtseinsatz in höheren Jahrgängen
- Diverse Plugins verfügbar z.B. für Arduino, TwinCAT, MySQL, etc.
- Umfangreiche und aktuellste Ressourcen in Fachliteratur bzw. im Internet verfügbar



Mit C# (CSharp) wurde zudem eine sehr moderne objektorientierte Programmiersprache gewählt, die nahezu uneingeschränkte Möglichkeiten sowie Flexibilität bietet: angefangen von einfachen Konsolenprogrammen über grafische Benutzeroberflächen (GUIs), Apps, Web-Applikationen bis hin zu Skripten für die 3D-Umgebung Unity, u.v.m. Wir können daher unseren alten C++ Compiler ruhigen Gewissens in den wohlverdienten Ruhestand verabschieden. Wir freuen uns schon auf viele weitere neue Experimente im Unterricht!



Dipl.-Ing. (FH) Manfred Kreidl, MSc





Karriere mit Zukunftsgarantie

Lösungsorientiertes Arbeiten ist für Dich genauso selbstverständlich wie das Nutzen von Synergien und der Austausch von Know-how?

Dann bist Du bei uns genau richtig!

Servus Intralogistics entwickelt, plant und realisiert höchst innovative, maßgeschneiderte Intralogistiklösungen mit Zukunftsgarantie rund um den weltweit ersten intelligenten, autonomen Transportroboter – egal, ob für Hidden Champions oder Global Player. Bei uns erhältst Du die Möglichkeit, Deine Ideen in einem innovativen und dynamischen Arbeitsumfeld einzubringen und umzusetzen.

Besuche uns auf www.servus.info und werde Teil unseres dynamischen Teams.

Unternehmen der Heron Gruppe

In diesem Jahr in unserer Schule

Feierliches Maturavalet mit weißer Fahne

Mit Stolz nahmen am 15.10.2020 unsere 48 Maturant/innen der letztjährigen Abschlussklassen des Aufbaulehrganges und Kollegs ihre Maturazeugnisse im Rahmen des festlichen Valets entgegen. Sechs Kandidat/innen schlossen die Matura mit „ausgezeichnetem Erfolg“ ab und einer mit „gutem Erfolg“. Die Klassen 5bal und 4bko konnten die weiße Fahne hissen, da alle auf Anhieb die Matura bestanden.

Die feierliche Zeugnisübergabe fand durch Direktorin MMag. Claudia Vögel im Beisein der Klassenvorstände Dipl.-Ing. Mag. Dr. Frank Hartmann und Prof. Dipl.-Ing. Hermann Merk im Festsaal der HTL Brezgenz im kleinen Rahmen statt. Aus Sicherheitsgründen wurde in zeitlichem Abstand mit den einzelnen Klassen gefeiert.

MMag. Claudia Vögel, Direktorin



ein etwas anderes Matura-Valet

2-tägiger Wanderausflug Lünersee - Scha

Am 1.10.2020 ging es nach anfänglichen Schwierigkeiten endlich los. Ursprünglich wäre geplant gewesen, auf die Lindauer-Hütte zu gehen, welche jedoch dieses Jahr früher schließen musste. Daher mussten wir umstrukturieren und entschieden uns für die Douglas-Hütte am Lünersee. Treffpunkt war um 09:00 bei der Talstation der Lünersee-Bahn. Die Anreise wurde von uns selbstständig in Fahrgegemeinschaften organisiert. Nachdem alle mehr oder weniger gut angekommen sind, ging es mit der Bahn nach oben.

Oben angekommen bezogen wir unsere Zimmer in der Douglas-Hütte und starteten unsere erste Wanderung. Zuerst liefen wir um den Lünersee zur Alpe Lünersee, bevor wir uns aufgeteilt haben. Mit halber Klassenstärke inklusive Frau Dipl.-Ing. Stephanie Noll wagten wir den schneereichen Aufstieg zum „Gafalljoch“. Von dort aus führte uns der Weg weiter unterhalb der „Kirchlispitzen“ in Richtung „Schweizerter“. Trotz der Südlage des Wegs lag hier noch teilweise knietiefer Schnee. Deshalb entschieden wir uns nach einem Drittel der Strecke, eine „ausgiebige“ Pause einzulegen. Nach zwei Stunden Sonnenbaden am steilen Abhang, mit atemberaubender Aussicht auf die Schweizer Berge, traten wir den Rückweg an. Der Abstieg runter zum Lünersee zog sich ein wenig. Als wir um 17:00 nach einer strengen Wanderung mit durchnässter Kleidung bei der Hütte angekommen sind, blieb uns nur noch wenig Zeit, um zu duschen und uns für das Abendessen fertig zu machen. Nach dem Essen ließen wir den Abend mit Spielen gemütlich ausklingen.

Der zweite Tag begann um 08:00 Uhr mit einem reichlich gedeckten Frühstücksbuffet. Trotz wechselhaftem Wetter entschied sich ein Großteil der Klasse für den Aufstieg auf den „Schafgafall“. Mit zunehmender Höhe verstärkten sich die Sturmböen, wodurch sich die letzten 200 Meter bis zum Gipfel ein wenig zogen. Der anstrengende Aufstieg wurde jedoch mit einem atemberaubenden Blick über den Lünersee belohnt. Da die Böen eine vernünftige Pause nicht ermöglichten, wurde diese auf den Abstieg verschoben. Nach dem Abstieg trafen wir uns dann vor der Douglas-Hütte und wer noch nicht genug hatte, wagte sich noch den „Bösen Tritt“ hinunter. Mit der Verabschiedung bei der Talstation der Lünersee-Bahn beschlossen wir so zwei ereignisreiche Tage.

Michael Gerold und Jan Kühne, 5cha

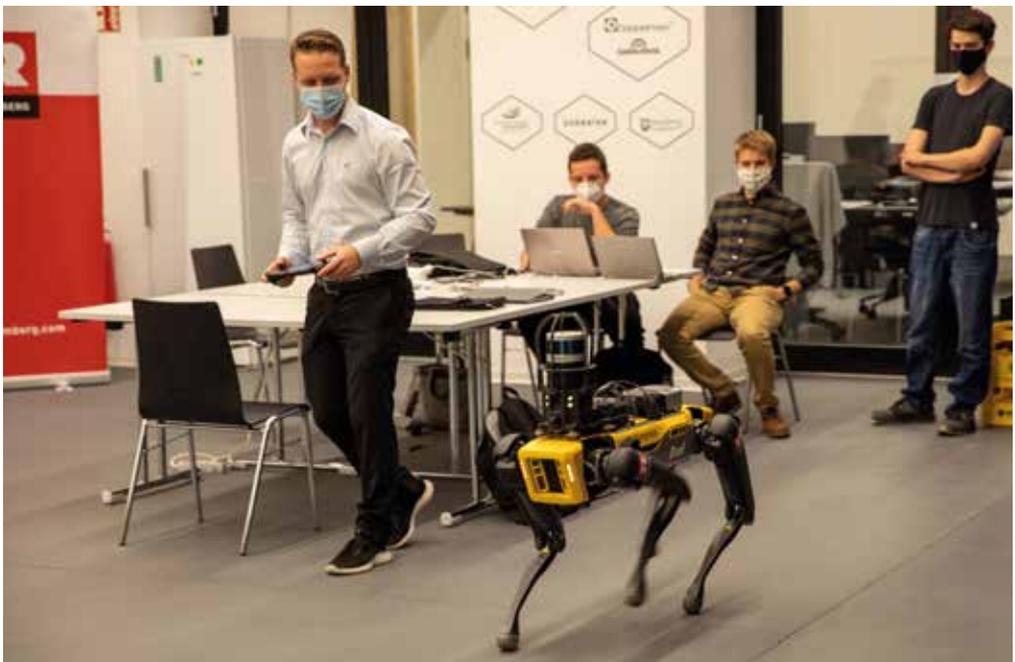


fast am Gipfel angekommen

Innodays – in 48 Stunden zum Prototyp

Aufgrund der vorherrschenden COVID Situation wurden die diesjährigen Innodays vom 21. bis 23.10.2020 als hybrides Event durchgeführt. Die Schüler Clemens Blum, David Mantler und David Sailer nahmen gemeinsam vor Ort in der Postgarage in Dornbirn teil. Bei den Innodays wurde versucht, innerhalb 48 Stunden, eine der drei von Unternehmen gestellten Challenges zu bewältigen. Die beiden Schüler David und David erzielten gemeinsam mit einer Studentin aus San Francisco ein sensationelles Ergebnis. Sie räumten nicht nur einen Sonderpreis für ihr UX-Design ab, sondern sie gewannen auch in der Hauptwertung Circular Constructions. Gemeinsam mit der Firma Rhomberg treiben sie ihr Projekt, eine neu gedachte Task Management App für den Spot von Boston Dynamics, weiter.

David Mantler, 5he



Vorführung

Klassen-Mentoring 5bha, Fa. GRASS

Heuer fand das Treffen am 24.11.2020 aufgrund des Lockdowns mit der Fa. Grass nicht wie gewohnt statt, sondern digital. Dies war für uns eine neue und ungewöhnliche Erfahrung.

Am Anfang des Meetings wurde uns die Fa. Grass nähergebracht, was sie produziert, wie sie produziert und weitere allgemeine Informationen über die Firma selbst. Nach der Präsentation gab es einen digitalen Rundgang durch die Produktionshalle, wo wir auch deutlich sehen konnten, was alles so in den Produktionsbändern passiert. Am Ende dieser Vorführung gab es ein Quizspiel mit einer kleinen Überraschung für die Gewinner, was natürlich das Interesse der Schüler/innen sofort geweckt hat.

Jedoch war Ziel dieses Meetings nicht nur die Fa. GRASS näherzubringen, sondern es gab uns die Möglichkeit, unsere persönlichen Fragen zu unseren Diplomarbeiten und dem Thema Projektmanagement zu stellen, was uns den Weg zur Diplomarbeit erleichtern würde.

Nach dieser Besprechung kam Herr Felix Schneider mit seiner Präsentation, bei der er all unsere Fragen deutlich beantwortete und auf diese genau einging, sei es über die Planung der Konzepte, die Umsetzung und vieles mehr. Besonders gut gefiel uns, dass Herr Schneider ein Meeting mit jeder Gruppe durchgeführt hat, sodass gruppenspezifische Fragen gestellt werden konnten.

Alles in allem hat uns das heurige Treffen mit der Fa. GRASS sehr gut gefallen, und auch wenn es nicht im Gebäude der Firma abgehalten werden konnte, hat alles reibungslos funktioniert. Hierfür möchten wir uns herzlich bei der Fa. GRASS bedanken, dass wir dieses hervorragende Klassen-Mentoring durchführen konnten und auch, dass sie uns mit ihrem Wissen für unsere Diplomarbeiten unterstützt haben.

Bewegungs-Systeme

G*GRASS

Kinvaro T-Slim.
Das unsichtbare Klappen-System.

Feel more WOW.



G*GRASS®



reddot winner 2020

grass.eu

Bei einem Markenprodukt weiß man, was man bekommt. GRASS ist dafür das beste Beispiel. Unsere hochwertigen Bewegungs-Systeme verbinden technologischen Fortschritt, komfortable Funktionalität, höchste Qualität und Präzision bis ins Detail.



Zwei teilige Lehrer/innenfortbildung: „Kunststoff – Mehr als Plastik“

Der Teil 1 der Lehrer/innenfortbildung wurde am 15.4.2021 durchgeführt. In einer Pro & Contra-Debatte zum Thema „Plastik ist Gift und gehört daher verboten“ wurden zu Beginn des Workshops durch die Teilnehmer/innen interessante und gegensätzliche Argumente ausgetauscht. Nach einem kurzen Theorieinput und Zahlen, Daten, Fakten zum Thema Kunststoffe wurde am Nachmittag das Thema Kunststoffrecycling und Kreislaufwirtschaft theoretisch erarbeitet und mit praktischen Versuchen abgerundet. Ein Rundgang durch das Technikum und durch die Werkstoffprüflabore bildete das Ende dieser Fortbildungsveranstaltung.

Am 4. Mai 2021 fand der zweite Teil der Lehrerfortbildung „Kunststoff – Mehr als Plastik“ an der HTL Bregenz statt. Der Fokus dieses Fortbildungstages lag mehr im praktischen Arbeiten. Es wurden seitens der teilnehmenden Lehrkräfte in Versuchen verschiedene Kunststoffe hergestellt und verarbeitet. Ebenso wurden die Eigenschaften von Kunststoffen bezüglich ihrer Wasserlöslichkeit bzw. ihrer Aufnahmekapazität von wässrigen Lösungen untersucht. Das Experimentieren hat der Gruppe Spaß gemacht. Der Gedankenaustausch und die persönliche Begegnung (selbstverständlich unter Beachtung der momentanen Hygienemaßnahmen) war allen ein Anliegen.

Dipl.-Ing. Jörg Maninger & Dipl.-Ing. Petra Rusch



Teilnehmerin beim Testen



EMPOWERED BY OMICRON

Du experimentierst gerne? Richtungsweisende Innovationen begeistern dich?

Dann brauchen wir dich in unserem Team. Denn visionäre Ideen entstehen aus Neugier und unkonventionellem Denken.

Bei OMICRON entwickeln wir seit 1984 innovative Lösungen für die elektrische Energiewirtschaft. Mittlerweile sind wir auf ein internationales Unternehmen mit weltweit 25 Niederlassungen und rund 900 Mitarbeitenden angewachsen. Obwohl wir in unserer Branche seit vielen Jahren neue Standards setzen, bleiben wir in unserer Unternehmenskultur konstant. Wir setzen auf flexible Zeiteinteilung, einen respektvollen Umgang auf Augenhöhe, vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten und zahlreiche weitere Angebote.



Bereit für den nächsten Schritt?
www.omicron.jobs



MENSA - meet & eat

„Wenn der Salat mehr als drei Zutaten enthält, dann meint der Koch es ernst!“
Marcus Zelles

Im Schuljahr 2020/2021 war der Startschuss unseres Projektes „MENSA meet & eat“ in der HTL -Bregenz. Stolz dürfen wir zurückblickend sagen, dass es ein voller Erfolg geworden ist und wir den Schüler/innen und Lehrpersonen ein wohlführendes Ambiente schaffen konnten.

Unser tägliches Angebot beinhaltet ausgewogene und frisch zubereitete Speisen von regional über asiatisch bis zu mexikanisch und südländisch:

Vom leckeren belegten Brötchen (Vollkorn, Dinkel, Beagles, Baguettes, frische Bäckersemmel uvm.), Schnitzel- und Leberkäsebrötchen zum Frühstück, über Pizzen/Pide und vegetarisch/vegane und fleischartige Hauptspeisen zu Mittag. Wahlweise auch mit Suppe oder Salat (mit mehr als drei Zutaten) von der reichhaltigen Salatbar.

Bei einem frisch gemahlten Fair Trade Bohnenkaffee und einem Stück Kuchen kann man dann die Mittagspause gemütlich abklingen lassen.

Gerne heißen wir auch Sie recht herzlich willkommen in unserer MENSA, die für die Öffentlichkeit auch geöffnet hat.

Wochenkarte ersichtlich unter: www.htl-bregenz.ac.at/mensa.html



Marcus Zelles, Koch und Oguz Bostanci, Betreiber MENSA

Ihr MENSA TEAM

„Ein kluger Gastronom muss so gescheit sein, einen Koch einzustellen, der besser kochen kann als er.“
Oguz Bostanci

Recht herzlich wollen wir uns bei den Schüler/innen, Lehrpersonen und bei dem Elternverein bedanken, dass sie uns die Treue gehalten haben und uns im vergangenen erfolgreichen, aber auch zeitweise sehr schwierigen Jahr, unterstützt haben.

Vielen Dank auch der Frau Dir. MMag. Claudia Claudia Vögel für das entgegenbrachte Vertrauen.

Veranstaltung und Catering:

Wenn Sie auf der Suche nach einer Location für einen Schulungs-, Konferenz- oder Seminarraum mit Verpflegung sind, dann senden Sie uns doch einfach eine E-Mail.

Gerne richten wir auch Ihre kleineren Feiern wie z.B. Firmen-, Jubilar-, Geburtstag-, Hochzeitfeier oder Firmung, Taufe usw. aus oder liefern Ihnen das Catering zur Ihrer eigenen Location zu.

- Raum für ca. 100 Person (Aula MENSA)
- Raum für ca. 60 Person (Festsaal HTL mit Seesicht)
- Raum für ca. 30 Personen (Raum mit Seesicht)

E-Mail: mena@htl-bregenz.ac.at

Wir bedanken uns auch bei unseren Lieferanten, die uns stets zuverlässlich und qualitativ beliefert haben.

Transgourmet Schwarzach, Metro Dornbirn, AGM Lauterach, Kloster Bäckerei, Cukurova Bäckerei, Sutterlüty, Resch und Frisch Nenzing, Käse & Mehr Hohenweiler, Pasta Montagna Eichenberg, Rauch Fruchtsäfte Rankweil, Dallmayr Nenzing, San Bosna Hohenems, Sahan Food-Factory Neu-Ulm, AK-AR Food Kempten



Aula der HTL Bregenz

Wettbewerbe

Erste digitale Lange Nacht der Forschung

2020 fand die Lange Nacht der Forschung erstmals digital statt.

Das größte heimische Forschungsereignis ist in Zeiten wie diesen nicht wie gewohnt durchführbar. Daher haben sich die Veranstalter entschieden, gemäß dem Motto „Digital Transformation“, einen Ausschnitt des Programms virtuell anzubieten. Dies fand vom 9.10.-30.12.2020 statt.



Siegerprojekt MINT-Förderwettbewerb 2020

Wir wurden ausgezeichnet für das Projekt „Technik Satellit Bregenz“
HTL Bregenz & Digitale Initiativen

Erleben was Technik wirklich kann. Der Einstieg in die Welt von Morgen.
Unsere Mission ist es, temporäre Maker-Spaces aufzuziehen und so Menschen für Technik - und im speziellen für die Digitalisierung zu begeistern. So entstehen kreative Räume, die es ermöglichen Wertvolle Momente zu erleben und Sinnvolle Erfahrungen zu sammeln. Erleben was Technik wirklich kann. Der Einstieg in die Welt von Morgen. Hochwertige Halbtagsworkshops für Kids von 12 bis 15 Jahren

Entdecke neue Welten!

- Basic MakerTools Workshop
Inhalt: Was kann ich mit 3D-Drucker, Lasercutter, Schneideplotter, etc. machen?
Und warum ist das wichtig?
Workshop 3 Stunden
- Basic Coding Workshop
Wie funktioniert programmieren mit MikroBit und Scratch?
Workshop, 3 Stunden
- Green Plastics und Kreislaufwirtschaft
Sei Teil der Lösung und nicht Teil des Problems. Praktischer Einblick in die Kunststofftechnik
Workshop, 3 Stunden

- Wie programmiert man einen Roboter?
Ausgehend von einer Problemstellung aus dem Alltag, bauen und programmieren wir einen selbstfahrenden LEGO® Roboter.
- Spaß mit Elektronik – Bau einen Jedi-Ritter
Eine interessante kleine Schaltung (Jedi-Ritter) zusammenbauen, mit nach Hause nehmen und Spaß damit haben.
- Maschinenbau leicht erklärt anhand der Seifenkiste
Warum ist unsere Seifenkiste schneller als andere? Praktischer Einblick in die Physik des Fahrzeugs, der Konstruktion und Fertigung
Workshop, 3 Stunden

Herzlich Willkommen im Technik Satellit Bregenz



Übergabe der Urkunde „Technik Satellit Bregenz“



Siegerprojekt

MINT-Förderwettbewerb 2020

Christina Vanta



HTL Bregenz für innovatives Lernen mit dem MINT-Gütesiegel ausgezeichnet

Im Rahmen der Landesstrategie für die sogenannten MINT-Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik haben Landesregierung, Bildungsdirektion und Wirtschaftskammer Vorarlberg einen Förderwettbewerb „MINT-Regionen“ ausgeschrieben. Ziel ist es, Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene für die MINT-Fächer zu begeistern und für eine Ausbildung (Lehre, Schule, Studium) in diesem Bereich zu motivieren.

Der MINT- Förderwettbewerb 2021 ist abgeschlossen und vier Regionen Vorarlbergs wurden mit ihren Konzepten ausgezeichnet und können sich über eine Förderung freuen, darunter auch die Region Bregenz/Leiblachtal, bestehend aus der HTL Bregenz, der Stadt Bregenz, der VS & NMS Rieden und dem Landestheater. Am 10.5.2021 durfte Frau Direktor MMag. Claudia Vögel mit Stolz die Urkunde von Andrea Huber, MINT-Netzwerk im Beisein von Bürgermeister Michael Ritsch entgegennehmen. „Alles ist KUNST-Stoff“

Nach diesem Motto werden an den Schulen unterschiedliche Workshops angeboten. Da geht es zum Beispiel um Dinge wie den Bühnenbau und die Bühnentechnik. Ebenso kommt das Thema Produktdesign zur Sprache. Die Kinder lernen auch einiges über Kunststoffe für das Smart Phone, den Flug ins Weltall oder wie man einen Roboter programmiert. Selbst komplizierter Maschinenbau wird anhand einer Seifenkiste leicht verständlich erklärt. In einer Kooperation mit dem Landestheater wird dem Kunststoff dann eine Bühne errichtet und in einer Challenge wird der Bodensee im Juni 2022 zur Wettkampfstätte für eine Kübelregatta.



Übergabe der Urkunde „Alles ist KUNST-Stoff“



Förderwettbewerb 2021

Alles ist KUNST

Andreas Kember





Digital. Nachhaltig. Sicher.

Technische Sicherheit.
Weltweit.

digital.now
living the future

Photo: Shutterstock | ©Sergey Nivens

Österreichs größtes Prüf-, Inspektions- & Zertifizierungsunternehmen:

Akkreditiert | Aus- & Weiterbildung | Cyber & IT/OT Security | Elektrochemische Untersuchungen (EIS) | Erstprüfstelle & Kesselprüfstelle | Exportkonformität | Risikobeurteilung & -management | Hygiene (Luft, Wasser, Raum) | Digitale Assistenzsysteme | Industrie, Pipelines | Kathodischer Korrosionsschutz | CE-Check | Loss Adjusting & Schadensregulierung | Magnetinduktive Prüfung & Seilbahntechnik | Notified Body (Aufzugstechnik, Druckgeräte, Elektromagnetische Verträglichkeit, Inverkehrbringung, Maschinensicherheit) | Retrofit (Ertüchtigung von Arbeitsmitteln) | RBI Risk-Based Inspection | OK compost (Zertifizierung biologisch abbaubarer Kunststoffe) | Schadensanalyse | Schweißtechnik | tam by TÜV AUSTRIA | Umweltschutz | Werkstoffprüfung & Metallographie



TÜV AUSTRIA Group

future.tuvaustria.com

Mystery Challenge – 1. Platz in der Kategorie Chemie

Im vergangenen Schuljahr 2019/2020 nahm die heurige Klasse 4hk an einem Videowettbewerb der Mystery Challenge 2020 teil. Der Wettbewerb bestand darin, dass zu dem Motto „Plastik woher kommt es, wohin geht es“ ein Video gedreht werden sollte (<https://www.htl-bregenz.ac.at/aktuelles-13/mystery-challenge-videowettbewerb-mit-der-3hk.html>).



Nun fand am Mittwoch, 23.9.2020 die virtuelle Preisverleihung aus dem Kuppelsaal der TU Wien statt. Dabei hat das Team „Kunststoff - mehr als Plastik“ der HTL Bregenz den 1. Platz in der Kategorie Chemie gewonnen. Als Preis wurde ein 3D-Drucker gewonnen. Dieser stellt somit eine tolle Ergänzung und Erweiterung des Konstruktionsunterrichtes dar. Darüber freuen wir uns sehr. Wir bedanken uns daher auf diesem Wege herzlich bei der Firma IMS Nanofabrication Wien, die diesen 3D-Drucker gesponsert hat.

Dipl.-Ing. Petra Rusch



Preisverleihung im Festsaal der HTL-Bregenz



THINK HIGH!

KOMPLETTLÖSUNGEN AUS EINER HAND

Wir entwickeln, fertigen und errichten weltweit schlüsselfertige Intralogistik-Systeme – branchenunabhängig und auf die Wünsche unserer Kunden zugeschnitten. Du möchtest Teil der Komplettlösung sein? Dann starte deine Karriere bei LTW – gemeinsam mit uns hoch hinaus! Interessiert? Dann schau dir unsere Stellenangebote auf der Website an.

LTW Intralogistics GmbH
Achstrasse 53, 6922 Wolfurt
office@LTW.at, www.LTW.at

Ein Unternehmen der Doppelmayr-Gruppe



INTRALOGISTICS

Soziales

HTL-Bregenz unterstützt Nurturing Uganda

Im Zuge der weihnachtlichen Sozialaktion der HTL-Bregenz 2019/20 spendeten Schüler/innen sowie Lehrpersonal € 2.357,45 und unterstützen damit Projekte von Nurturing Uganda. Für diese Spende wurde vom Land Vorarlberg eine Verdoppelung gewährt.

NU ist eine ugandisch-österreichische Hilfsorganisation, die seit zehn Jahren durch vielfältige Projekte Menschen in Uganda dabei unterstützt, selbstständig zu werden, um nicht mehr auf Hilfe von außen angewiesen zu sein. Bei all ihren Projekten arbeiten österreichische und ugandische Mitarbeiter/innen eng zusammen - immer im Hinblick auf die Bedürfnisse der Dorfbevölkerung.

Hilfe fand bisher in folgenden Bereichen statt:

- Patenschaften für Kinder, denen sonst kein Zugang zur Schulbildung möglich wäre.
- Schule: Gemeinsam mit der lokalen Bevölkerung wird das Bildungsangebot kontinuierlich erweitert und dafür auch Raum geschaffen. Unter anderem wird dabei eine Pre- und Primary School (3 Jahre Vor- und 7 Jahre Volksschule) in Buzika, einem kleinen Dorf, unterstützt, in der momentan über 200 Kinder unterrichtet werden.
- Mikrokredite, die es Frauen ermöglichen, selbstständig eigene Kleinunternehmen zu gründen, um ihre Familien zu ernähren.



Lehrpersonal der Bugiri Hope Junior Academy beim Austeilen der Home-Schooling-Pakete

Was geschah mit der Spende?

Mit den Spenden der HTL Bregenz wurde auf die Herausforderungen der Corona-Pandemie reagiert: In Uganda wurden alle Schulen im März 2020 geschlossen. Nachdem von staatlicher Seite her kein Ersatz für das entfallene Unterrichtsjahr angeboten wurde und oft weder Strom noch technische Ausstattung vorhanden ist, haben viele Kinder in Uganda seit einem Jahr keine Schulbildung erhalten. Die Pädagogen von NU besuchten ihre Schulkinder mehrmals im Monat, brachten ihnen Home-Schooling-Pakete, waren ihnen bei Aufgabenstellungen behilflich und kontrollierten diese. Dies ermöglichte einerseits, die Kinder in schulischer Hinsicht zu fördern und als Lehrpersonal auch mit ihnen in Kontakt zu bleiben, sowie andererseits auch präventives Eingreifen bei Problemen in den Familien, wie z.B. bei familiärer Gewalt.

Eines der größten Hindernisse für einen qualitativ hochwertigen Unterricht war in der Vergangenheit der lange Anreiseweg einiger Lehrer/innen in die Schule. Bei Schlechtwetter (vor allem bei den häufigen starken Regenfällen) war es für einige Lehrer/innen unmöglich, überhaupt zur Schule zu kommen. Mit Hilfe von Spenden der HTL Bregenz und des Landes Vorarlberg wurden im Herbst 2020 Unterkünfte für einige Lehrpersonen inklusive ihrer Familien am Schulareal gebaut. So haben diese viel mehr Zeit, um sich auf Unterrichtsvor- und Nachbereitung zu konzentrieren, sie können sich über den Schulalltag und Unterricht austauschen und sind außerdem auch nach dem Unterricht für Fragen der Schüler/innen verfügbar.

Für die Organisation der Sozialaktion 2019/20 der HTL Bregenz zeigte sich Prof. Mag. Dr. Katrin Bergmayer verantwortlich.



Schulkinder der Bugiri Hope Junior Academy vor dem neuerrichteten Haus für Familien der Lehrer/innen

HTL Bregenz unterstützt auch dieses Jahr ein Projekt in Tansania!

Im Rahmen einer Weihnachtsaktion sind unsere Schüler/innen und ein Teil des Lehrpersonals für den guten Zweck eine Stunde lang gelaufen. In Zeiten wie diesen, in denen Personen praktisch nur mehr online erreicht werden dürfen, keine einfache organisatorische Aufgabe.

Was wird mit dem erlaufenen Betrag unterstützt?

Mdabulo ist eine Ansiedlung von mehreren Dörfern in Tansania im Südosten von Afrika. Die nächste größere Stadt, Iringa, ist ca. 3 Stunden Autofahrt entfernt.

Die „Eine Weltgruppe Schlins/Röns“ <http://www.eineweltgruppe.at/> ist hier schon seit mehr als 20 Jahren tätig und hat eine in Tansania anerkannte NG Organisation, die RDO (Rural Development Organisation), aufgebaut. Die Aufgabe dieser Organisation ist es, die Rahmenbedingungen für die Bevölkerung in ihrem Umfeld zu verbessern. Mit Vorarlberger Unterstützung wird die Wasserversorgung ausgebaut, ungefähr 1.000 Waisenkinder betreut, eine Berufsschule sowie das VTC (Vocational Training Center) geführt und es werden diverse Seminare angeboten.

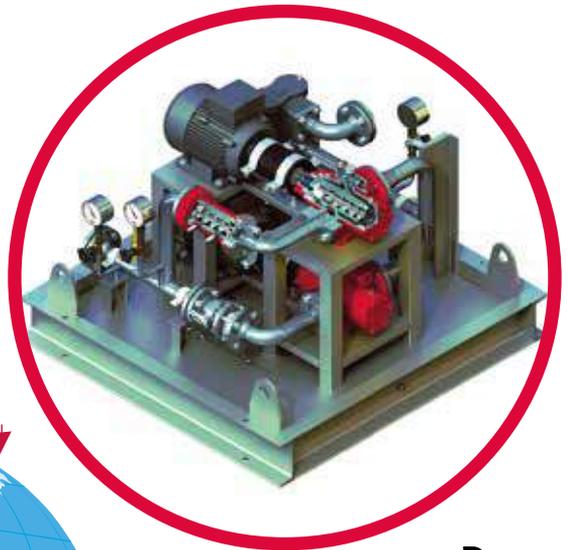
Zusammen sind wir knapp 1.000 km gelaufen und dank der großzügigen Unterstützung des Elternvereins und der Schulleitung konnte die Spende nun Ende Jänner auch nach Afrika weitergeleitet werden.

Im Namen von RDO und den Menschen vor Ort möchte ich mich für die großzügige Unterstützung recht herzlich bedanken.

Mag. Ing. Reinhard Berger



Schulklasse in Tansania/Uganda



Das Pumpen und Messen von Flüssigkeiten ist eine anspruchsvolle Tätigkeit.

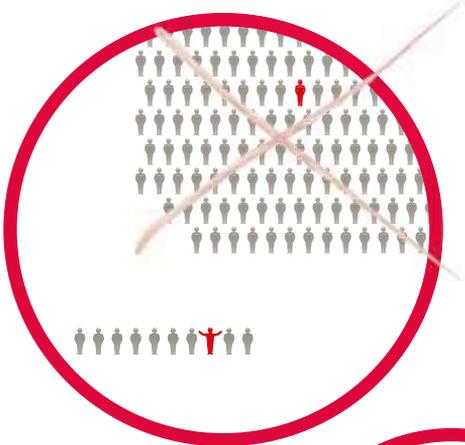
Als ein führendes Unternehmen in der Pumpen- und Durchflussmesstechnik entwickeln, produzieren und vermarkten wir seit Jahrzehnten hochwertige Produkte und Dienstleistungen.

Einer von KRAL bedeutet für Dich 1 von 10 und nicht 1 von 100 zu sein. Deine Stimme hat Gewicht!

Unsere Mitarbeiter beeindruckt unsere Kunden durch schnelle Reaktion, Qualität und Innovationsstärke. Mit einem ausgewogenen Branchen- und Produktportfolio wächst KRAL organisch, nachhaltig und profitabel.

KRAL bietet Dir ein abwechslungsreiches Tätigkeitsfeld mit der Möglichkeit, berufsbegleitend zu studieren.

Dein Wissen für die globale Pumpen- und Messtechnologie von morgen.



Sozialaktion TISCHLEIN DECK DICH – HTL-Bregenz unterstützt gemeinnützige Tätigkeit

Die Schulleitung und die Personalvertretung haben sich dieses Jahr für eine Spendenaktion zugunsten einer heimischen Einrichtung entschieden. Vielen ist der Begründer von „Tischlein deck dich“ Elmar Stüttler mit seiner rührigen Art in Erinnerung. Inzwischen ist der Verein schon seit 15 Jahren in unserer Gesellschaft verankert und zählt über 300 Ehrenamtliche. Der Slogan auf der Internetseite <http://www.tischlein-deckdich.at/> lautet: „Lebensmittel an Bedürftige verteilen - statt vernichten.“

Unsere Botschaft im Dezember via E-Mail an die Lehrerschaft lautete: „Unsere Unterstützung kommt vielen Menschen zugute, denen es nicht so gut geht. Und durch die Corona-Krise verschärft sich die Situation von vielen Mitmenschen nochmals. Setzen wir mit unserer Spende ein Zeichen der Menschlichkeit. ...“

Da seit November Online-Unterricht dominiert – nur die Abschlussklassen sind im Präsenzunterricht an der Schule (seit den Semesterferien 2020 geteilter Unterricht in Gruppen A und B für alle Klassen) –, sind die sozialen Kontakte auch in unserer Schule sehr eingeschränkt. Auch die Weihnachtsfeier konnte nicht stattfinden. Das war für unsere jährliche Sozialaktion immer die Plattform, um die Werbetrommel zu rühren. Somit war das Spendenaufkommen-„online“ überschaubar und wir werden uns beim nächsten Mal so richtig ins Zeug legen. Danke allen Spendern.

Prof. Dipl.-Ing. Andreas Herz, Personalvertretung



DANKE ... für ihre großzügige Spende - Ihr Beitrag ist bei uns angekommen!

Wir bedanken uns bei allen Spenderinnen und Spendern, Sponsoren und Institutionen für die finanzielle Unterstützung. Durch die geleisteten Beiträge ist gesichert, dass der Verein TISCHLEIN DECK DICH existieren und weiterhin Bedürftige unterstützen kann.

Mit besten Grüßen:

Gerold Konecz
geroldkonecz@hotmail.com
Verein Tischlein Deck dich
Schüttlöhner



Ladritschweg 10 · A-6773 Vandans · T0699 1464 6515 · tischlein-deckdich@a1.net · www.tischlein-deckdich.at



„Karriereanbahner“

Mit uns auf Schiene.

Wir suchen
Bautechniker/
Bauleiter
m/w/d

Gemeinsam verbinden - unser Weg und unser Ziel

Verbinden ist für uns mehr als eine Aufgabe. Es ist Methode und Handwerkszeug. Es kreiert jenes lückenlose Leistungsspektrum, das uns als international agierenden Komplettanbieter für Bahntechnik auszeichnet. Als wichtigstes Bindeglied fungieren dabei unsere Mitarbeitenden. Sie gestalten die einzelnen Sparten kenntnisreich und leidenschaftlich und formen sie zu einem großartigen Ganzen. Jede und jeder von ihnen ist Teil eines feinen Netz-

werks, das Know-how, Erfahrung und Kompetenz gekonnt miteinander verknüpft. Sowohl auf der Baustelle als auch über digitale Plattformen. Als Unternehmen bieten wir unseren Mitarbeitenden das ideale Umfeld, um sich grenzenlos zu entfalten. Hier vor Ort ebenso wie in einem anderen Land. Denn nur so entstehen wertvolle Synergien, die gewinnbringend genutzt werden können. Für Ideen, die verbinden.

Rhomberg Bahntechnik GmbH
Mariahilfstraße 29 • 6900 Bregenz/Österreich
job.bahntechnik@rsg.com • www.rhomberg rail.com



Zahlen & Fakten

6.163

Bücher in
Bibliothek

935.500

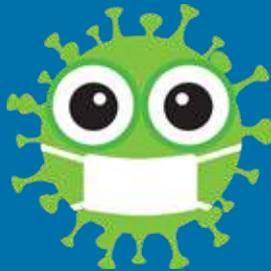
kw/h Gas-Verbrauch

1.500

Sessel
in Gebrauch

27.700

Covid19 Schnell-Tests



102

aktives Schul-
personal

63

Diplom- und Ab-
schlussarbeiten

475

PC und Laptop

695

Schülerinnen
und Schüler

298.200

kw/h Strom-Verbrauch



141

Absolvent/innen

628

Stufen im
Gebäude

1.255

m³ Wasser-
Verbrauch

297

Pkg. Mannerschnitten
Verbrauch im AV-Zimmer

1908

Gründung der
HTL-Bregenz



Ihr „Gut zum Druck“ ist mit BuLu ein kompromissloses „Gut zur Umwelt“!

In den letzten Jahren ist die Biene immer mehr zum Indikator für den Gesundheitszustand unserer Umwelt geworden. Unsere Bienenvölker sind direkt auf unserer Wiese neben dem Firmengebäude beheimatet.

Die Bienenstöcke aus unbehandeltem Holz sind das Zuhause von über 50.000 Bienen. Täglich schwärmen sie aus, um in der großen Blütenvielfalt rund um unser Firmenareal den für den Honig notwendigen Nektar zu sammeln.

Die Bienen halten wir weniger für den Honigertrag, vielmehr möchten wir einen Beitrag zu unserem Nachhaltigkeitsprojekt zum Erhalt der Bestäubungsleistung und dem Artenschutz vor Ort leisten.

Wenn es den Bienen gut geht, geht es auch der Natur und damit den Menschen gut.

Offsetdruck | Digitaldruck | www.bulu.at



Buchdruckerei Lustenau GmbH
6890 Lustenau, Austria
Millennium Park 10

Ihre persönliche Beratung:
Harry Gamper 0664 610 69 23
harald.gamper@bulu.at

Abschlussklassen 2020/21



5he - Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik, KV: OStR. Dipl.-Ing. Johannes MÜHLBACHER

Vorne: David RHEINBERGER, Philipp AMMANN, Nora GOBALD, Dir. MMag Claudia VÖGEL,
KV OStR. Dipl.-Ing. Johannes MÜHLBACHER, Svenja ELLENSOHN, Johannes SUTTER,
David MANTLER

Hinten: David SAILER, Mathias METZLER, Clemens BLUM, Kevin LINGENHEL, David NUßBAUMER,
Sven RAUTER, Robert BECKER

Fehlend: Paul ERHART



5hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik, KV: Prof. Dipl.-Ing. Martin FEUERSTEIN

Vorne: Alexander AMANN, Joelle GABRIEL, KV Prof. Dipl.-Ing. Martin FEUERSTEIN,
Dir. MMag. Claudia VÖGEL, Clarissa SPIEGEL, Julian KUSTERMANN, Dario JURISIC,
Janosch AMANN

Mitte: Johann ILG, Niklas KÖNIG, Laurin HEHLE, Maximilian KECKEIS, Benedikt MAYERHOFER,
Patrick STEFANI, Simon MÄSER

Hinten: Imran KASARAEV, Luca GÄCHTER Claudio BAZZANELLA, Emirhan SERCE,
David AUTENGRUBER, Stefan STOJANOVIC, Philipp BÖSCH

Fehlend: Hanna KAIZLER



irr.at

U N T E R S T R O M

Neue Helden braucht das Land!
Mach eine Lehre als Elektroinstallationstechniker/in

lehre.grafgroup.com

 /elmargrafmbh

 office@grafgroup.com


ELEKTRO | ELEKTRONIK


ELEKTRO | STEUERUNG



**Saha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau Automatisierungstechnik,
KV: Prof. Dipl.-Ing. Petra RUSCH**

Vorne: Kerem YILMAZ, Mert AYDIN, KV Prof. Dipl.-Ing. Petra RUSCH, Dir. Mag. Claudia VÖGEL,
Anna NARDIN, David GASSNER, Manuel VALLASTER, Dusan BARAC

Mitte: Ömer YILMAZ, Leon PRENKOCEVIC, Silvio KASEMANN, Laurenz SCHMID, Emanuel MATT,
Simon TIEFENTHALER, Jonas STURM, Tobias ZUDRELL, Finn SURBERG

Hinten: Samuel LAMPERT, Simon BERTSCH, Christoph LÄNGLE, Philipp KERN, Simon HAGSPIEL,
Jonas WRANN, Julian MÜLLER

Fehlend: Vincent HIRSCHAUER



5bha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau Automatisierungstechnik, KV: KV Mag. Birthe TREICHEL

Vorne: Rene WIRTH, Deborah SPIEGL, Anna BEER, Asli ÖZTÜRK, Dir. Mag. Claudia VÖGEL,
KV Mag. Birthe TREICHEL, Julian IMMLER, Laurin SCHENK

Mitte: Lukas MEUSBURGER, Tobias MOOSMANN, Berkay, CINAR, Muhammed METE, Simon SOHLER,
Noah GMEINER, André MIHELIC, Bernhard WUND

Hinten: Paul NAPETSCHNIG, Kai TROLL, Manuel METZLER, Eric GUSSNIG, Daniel MOROCUTTI,
Yannick OBERHUBER, Hannes RIEDMANN, Elijah GRABHER



**Scha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau Automatisierungstechnik,
KV: Dipl.-Ing. Stephanie NOLL**

Vorne: Noah BALDAUF, Joana TSCHERNJAK, Sarah HELBOK, Dir. MMag. Claudia VÖGEL,
KV Dipl.-Ing. Stephanie NOLL, Niklas KÜBLER, Jan KÜHNE

Mitte: Jonas KATHREIN, Anton BREUER, Niklas BURKARD, Jerome Pierre GRIESSER, David MILKOVIC,
Eric BARFUS, Valerio PETROVIC, Branko MARCETA

Hinten: Dusan LAPADATOVIC, Mathias ANESI, Emre ERDEMIR, Manuel SCHÖNBERGER,
Jannik RASSER, Sinisa MIHAJLOVIC, Michael GEROLD

Fehlend: Daniel SINIK, Johanna WÖRZ

AND NOW, WHAT'S

NE > XT

?

HEN
CONNECTING COMPETENCE



4fm - Fachschule für Maschinenbau, KV: Prof. Mag. Thomas BERGMAYER MSc

Vorne: KV Prof. Mag. Thomas BERGMAYER MSc, Tino GWEHENBERGER, Michael BÖMCKE, Lena BAUMGARTNER, Nathalie FLEISCH (ausgeschieden in der 3.Klasse), Bora GÜMÜS, Julian DENZ, David NIKOLIC

Mitte: Melih BEYPINAR, Emircan BEKTAS, Kilian DORN, Enrique VILLASBOA, Luca WEIßENSTEINER, Sinan DEMIRAL, Faruk TAPUR, Anes ALFARWAN

Hinten: Steven ACKERMANN, Alex ANGERER, Rayan GABRIEL, André WINKLER, Johannes STEURER, Linus MÜLLER

Fehlend: Ali KACIR, Artan BRAHIMI

Jetzt bewerben:
www.boesch.at/karriere

KARRIERE BEI BÖSCH

Werde Teil einer Erfolgsgeschichte!

DAS ERWARTET DICH BEI BÖSCH:

- Flexible Arbeitszeiten
- Weiterentwicklungs- und Karrierepläne
- Attraktive, moderne Arbeitsplätze
- Prämien zusätzlich zum Gehalt
- Ein Betriebsklima in dem Arbeiten Spaß macht

1932 gründete Ing. Walter Bösch sein Unternehmen für Haustechnik. Heute beschäftigen wir mehr als 650 MitarbeiterInnen in ganz Österreich. Sie alle profitieren von den bösch Benefits.

Walter Bösch GmbH & Co KG | Industrie Nord | 6890 Lustenau | www.boesch.at/karriere



**4/5aal - Aufbaulehrgang für Maschinenbau und
4bko - Kolleg für Maschinenbau, KV: Prof. Dipl.-Ing. Darko PAVLETIC**

Vorne: Tobias PFEIFER, Daniel PFEIFER, Sebastian EBNIČER, Dir. MMag. Claudia VÖGEL,
Eva JOHANNES, Denis VRABL, Kevin FERBOS

Mitte: Luis MÄHR, Lukas BECK, Christof VONBANK, Stefan KESSLER, Denise BARBISCH,
Johannes BILGERI, Florian BLUM

Hinten: Patrick BRUGGER, Felix LAMPERT, Alexander LECHTHALER, Francis MÜLLER, Thomas ZECH,
Lukas STARK

Fehlend: Teresa BUCHER, Patrick WUGGENIG



4/5bal - Aufbaulehrgang für Maschinenbau, KV: KV Prof. Mag. Michaela ANWANDER

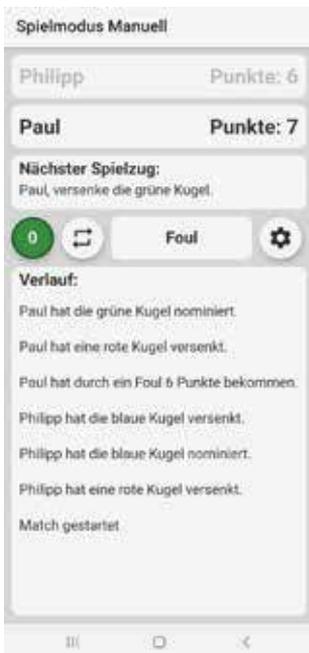
Vorne: Steven LORETZ, Marco HEISS, Dir. MMag. Claudia VÖGEL, KV Prof. Mag. Michaela ANWANDER,
Markus RITTER, Markus ERHARD

Mitte: Tobias VETTER, Simon KROTTENHAMMER, Ivan RÜSCHER, Philipp AMANN, Luka HAMMER,
Berkay ORHAN, Fabio CORIC

Hinten: Tobias HERBURGER, Jakim DANGEL, Fabian BISCHOF, Simon SCHATTAUER, Thomas KÜNG,
Michael METZLER

Diplom- und Abschluss- Arbeiten 2020/21

Heuer veröffentlichen wir erstmals einen Auszug aus den Diplom- und Abschlussarbeiten unserer Abschlussklassen. Es ist keine vollständige Auflistung aller Diplom- und Abschlussarbeiten bei Redaktionsschluss.

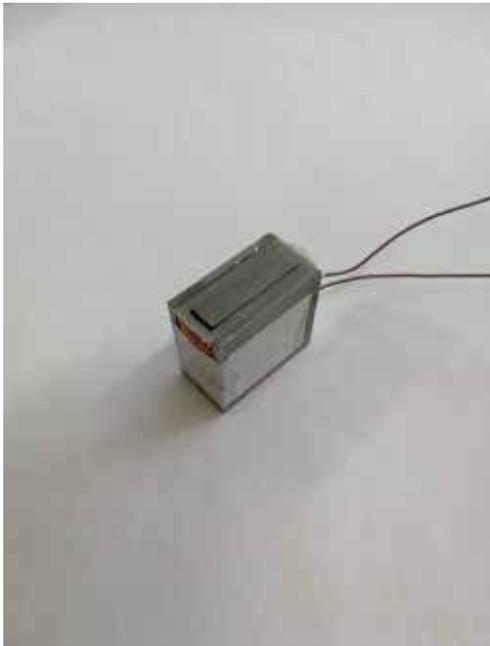
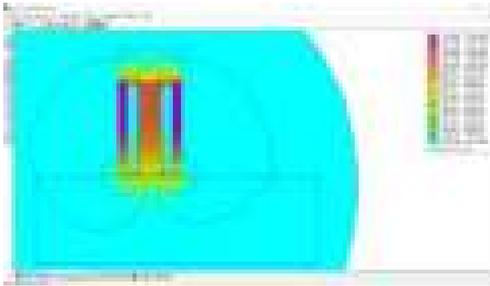


Diplomarbeit 2020/21 - 5he Automatischer Snookertisch

Team:
Philipp Ammann, Robert Becker, Paul Ehrhart
Betreuer:
Dipl.-Ing. Egon Fitz

Die Diplomarbeit Automatischer Snookertisch ist eine Fortsetzung einer Diplomarbeit, die im vorherigen Jahr angefangen wurde. Das Ziel ist dabei das automatische Erstellen eines Punktestands durch Messung der versenkten Kugeln und Berechnung der vergebenen Punkte durch eine App.

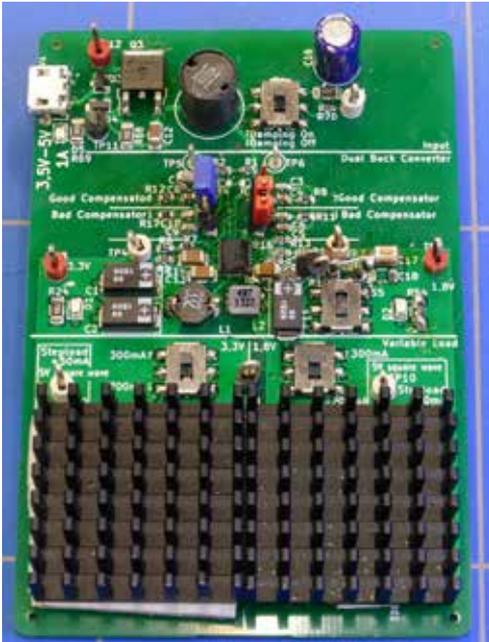
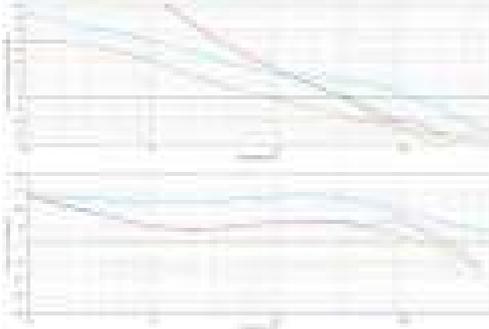
Um versenkte Kugeln zu stoppen und in der Reihenfolge, in der sie versenkt wurden zu erfassen, wurde in weiterer Folge ein Mikrocontroller (ESP32 Devkit) programmiert. Dieser sendet nach der Messung einer Kugel die erfassten Daten (Farbe) auf die von uns verwendete Cloud (Firebase - Cloud Firestore). Nun nimmt die Smartphone-Applikation die Daten von der Cloud und berechnet damit in weiterer Folge den Einfluss des letzten Spielzugs auf den Punktestand und verteilt die Punkte nach dem offiziellen Regelwerk.



Diplomarbeit 2020/21 - 5he Magnetgreifer

Team:
Nora Gobald, Clemens Blum
Betreuer:
Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter Sinz

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines dynamischen Magnetgreifers. Mit diesem soll der Transport von Metallteilen mittels eines Greifers optimiert werden. Für die Neuentwicklung eines derartigen Magneten, welcher den von der Firma Blum gestellten Anforderungen gerecht wird, ist zunächst das Aneignen eines Grundwissens über Magneten und Elektromagneten mit deren Eigenschaften nötig gewesen. Des Weiteren sind Prototypen von Magnetkörpern in verschiedensten Bauformen entwickelt und hergestellt worden. Eigene Spulen sind gewickelt und der Elektromagnet fertig gestellt worden. Mittels einem eigenen Testaufbau ist die Haltekraft der gefertigten Prototypen gemessen worden. Diese Messwerte sind mit den zuvor angefertigten Berechnungen für die Haltekraft verglichen worden. Ergebnis dieser Arbeit ist ein funktionsfähiger Magnet, welcher im Stande ist, die geforderte Aufgabenstellung zu erfüllen und mit einer hohen Haltekraft den sicheren Transport von Metallteilen gewährleistet.



Diplomarbeit 2020/21 - 5he

Entwicklung eines DCDC Buck Converter Demobards

Team:

David Mantler, David Sailer, Johannes Sutter

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Klaus Peter Schröcker

Um die vielseitigen Anwendungen des OMICRON Lab Bode 100 Vektor-Netzwerkanalysator zu demonstrieren entwickelten die Diplomanden ein zugehöriges Demonstrationsboard. Durch simple Schalter werden die dynamischen Eigenschaften des verbauten DC-DC Dual Buck Converters maßgeblich verändert und somit verschiedenste Konfigurationen eines Spannungswandlers simuliert, welche mittels diverser Messmethoden des Bode 100 Messgeräts erfasst werden können. Der Proof of Concept dieser Diplomarbeit wird nun von David Mantler im OMICRON Lab zu einem Marktreifen Produkt weiterentwickelt.



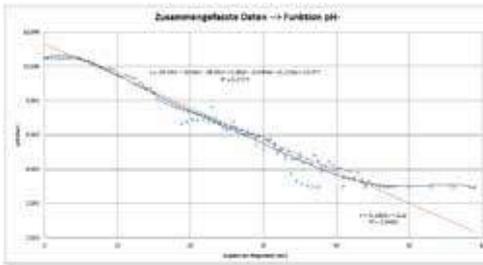
Diplomarbeit 2020/21 - 5he

Erstellung eines Interfaces

Team:
Sven Rauter, David Rheinberger

Betreuer:
Prof. Dipl.-Ing. Egon Fitz

Die Diplomarbeit entstand im Rahmen einer vorgegebenen Aufgabenstellung von Siemens. Ziel der Diplomarbeit war es ein Interface zu entwickeln, welches mit dem Siemens BACnet Controller kommuniziert. Es wurde darum ein unktionierendes Interface mittels der Programmieroberfläche Android Studio Code erstellt. Es ermöglicht dem Nutzer die wichtigsten Gebäudeinfrastrukturen zu steuern (Licht, Temperatur, Jalousien und Fenster). Die programmierte Anwendung gibt bei Knopfdruck den Befehl an den Controller weiter. Dieser steuert im weiteren Schritt die Gebäudekomponente an.



```

1 | from MCP2040 import MCP2040 # import necessary data
2 | import time
3 |
4 | def readPH():
5 |     adc = MCP2040()
6 |     value = adc.read(channel = 0)
7 |     # pin sensor is on Channel = 0, Number 2 on the datasheet
8 |     # calculate the applied voltage: divide the read value by the resolution of
9 |     # the MCP2040 (32768) and multiply by the reference voltage (3.3V)
10 |     app_voltage = (value * 3.3) / 32768
11 |     # App voltage = (%.4f) % (value / 32768) * 3.3)
12 |     read = ("%4f" % ((float(app_voltage)-0.7)/(4-0))) # use formula at pH-function
13 |     return(read)
14 |
15 |
16 |
17 | def writePH():
18 |     # in order to be able to compensate for measurement errors,
19 |     # measurements are made at short time intervals
20 |     app_ph0 = float(readPH())
21 |     time.sleep(0.2)
22 |     app_ph07 = float(readPH())
23 |     time.sleep(0.2)
24 |     app_ph02 = float(readPH())
25 |     time.sleep(0.2)
26 |     app_ph04 = float(readPH())
27 |     time.sleep(0.2)
28 |     app_ph06 = float(readPH())
29 |
30 |     # write own measurement results in a list
31 |     a = [app_ph0, app_ph02, app_ph03, app_ph04, app_ph06]
32 |     a.sort() # sort the list according to the size of the value
33 |     a.pop(-1) # delete the highest value
34 |     a.pop(0) # delete the lowest value of the measurement
35 |     app = round(a[2], 2) # round the new value of the logging values
36 |
37 |     return(app)

```



Diplomarbeit 2020/21 - 5he pH-Regelungssystem für Vertical Farming-Anlagen

Team:

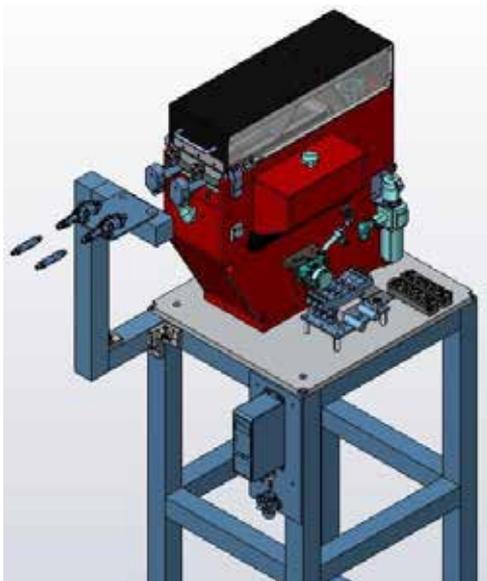
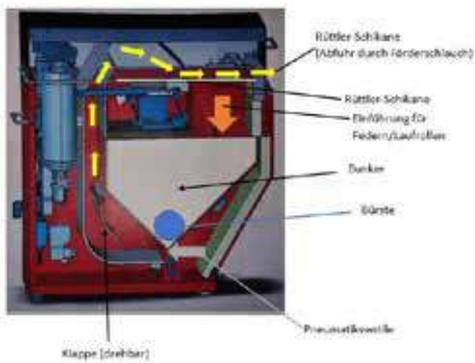
Svenja Ellensohn, Silvio Michele Kasemann,
Emanuel Matt

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin Hämmerle

Unsere Aufgabe war es, ein pH-Regelungssystem für eine Vertical Farming-Anlage, für die Firma Heron, zu programmieren und einen Prototypen anzufertigen.

Wir programmierten die pH-Reglung von Wasser, die durch zwei Dosierpumpen mittels einer pH-Sonde gesteuert wird. Ebenso wird die Wassertemperatur gemessen und ein Ultraschallsensor (Messung des Wasserstandes) sowie ein Wasserpropeller zur Erzeugung eines homogenen Gemenges innerhalb einer realistischen Zeit eingebunden.



Diplomarbeit 2020/21 - 5he

Retrofit Entwirrer-Steuerung

Team:

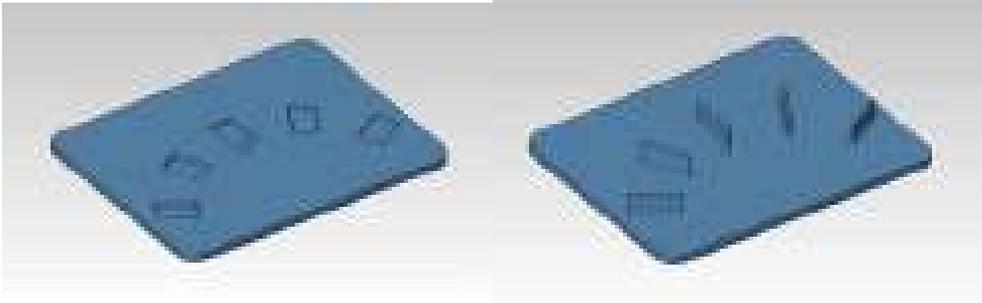
Kevin Lingenhel, Mathias Metzler,
David Nußbaumer

Betreuer:

Prof. OSTR Dipl.-Ing. Johannes Mühlbacher,
Stefan Fässler

Diese Diplomarbeit hat sich zum Ziel gesetzt, die alte Steuerung der Entwirrer-Einheit, welche nicht mehr auf dem Markt verfügbar ist, durch eine neue moderne Steuerung mit einer Visualisierung ersetzen.

Bei den verschiedenen Zuführsystemen in der Produktionskette werden „Entwirrer“ eingesetzt, um Kleinteile richtig zu positionieren und in die Fertigungsstrecke einzuführen. Da die alte Panasonic Steuerung auf dem Markt nicht mehr verfügbar ist, soll diese durch eine neue Beckhoff-Steuerung ersetzt werden. Die Entwirrer-Einheit selbst kann damit weiterverwendet werden. Damit entspricht dies auch dem Prinzip der Nachhaltigkeit.

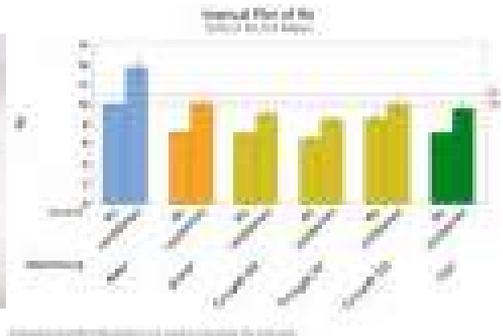


Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Beurteilung von Einfallstellen

Team:
 Patrick Stefani, Dario Jurisic,
 Claudio Bazzanella
 Betreuer:
 Dipl. Ing. Martin Feuerstein

Bei der Firma Blum finden Kunststoffteile in fast allen Produkten Anwendung. Besonders wichtig sind Sichtteile wie Gehäuse und Abdeckungen, um unschöne Bauteile zu überdecken. Bei diesen Teilen ist darauf zu achten, dass diese einerseits den Festigkeitsanforderungen gerecht werden, andererseits, dass das Teil keine optischen Fehler aufweist. In diesem Projekt sollen Möglichkeiten erarbeitet werden, welche Einfallstellen vermeiden oder kaschieren können. Es wird verglichen inwiefern sich verschiedene Rauheiten auf Bauteiloberflächen und verschiedene Farben auf Einfallstellen und die Wolkenbildung auswirken. Ebenfalls soll ermittelt werden, wie groß Wanddickenunterschiede sein dürfen damit sie sich nicht auf der Sichtfläche abzeichnen.



Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Einfluss von Masterbatch auf Eigenschaften von Thermoplasten

Team:

Janosch Amann, Laurin Hehle

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Jörg Maninger, MA



Der Einsatz von Masterbatch stellt eine Herausforderung an den Verarbeitungsprozess dar und beeinflusst den Kunststoff hinsichtlich seiner mechanischen, rheologischen und thermischen Eigenschaften.

In diesem Projekt wurde die Evaluierung der Einflüsse von Masterbatch auf die technologischen Eigenschaften von spritzgepressten Thermoplasten durchgeführt. Die potenziell signifikantesten Einflussparameter wurden anhand eines statistischen Versuchsplans praktisch untersucht. Aus den gesammelten Ergebnissen wurde ein Kenntnisstand über die Eigenschaften der Bauteile bei gleichem Design geschaffen.

Die Untersuchungen ergaben, dass mit dem Einsatz von Masterbatch mit massiven Einbußen der mechanischen Eigenschaften zu rechnen ist. Einige Materialparameter verzeichnen sogar Einschnitte um bis zu 40-45%. Aus diesem Grund sollte die Bauteilsimulation dahingehend angepasst werden, dass realistische Werte für die Berechnung herangezogen werden bzw. dass Worst-Case-Simulationen durchgeführt werden. Insgesamt sollte bereits in der Konstruktion eines Bauteils auf die möglichen Einbußen bei den technologischen Eigenschaften geachtet werden.

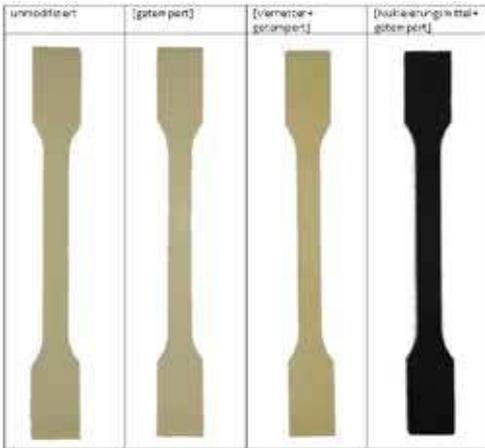


Tabelle 11: Fazit Schweißprüfung

	TPU.123		TPU.190		TPU.252	
	Nukleierungsmittel	Vernetzungsmittel	Nukleierungsmittel	Vernetzungsmittel	Nukleierungsmittel	Vernetzungsmittel
Ästhetik	rot	rot	grün	rot	grün	rot Klebung Luftbläschen Kanten verformt nicht durch
Diff	rot Klebung Luftbläschen	grün	rot Klebung Luftbläschen	grün	rot Klebung Luftbläschen	grün
Wärmeformbeständigkeit	grün	grün	rot hohe Temperatur Auswirkung	grün	rot	grün
Wärmeleitfähigkeit	rot	rot	rot	rot	grün	rot



Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Einfluss von Tempern auf High Performance TPU modifiziert und nicht modifiziert

Team:
Berkay Yildiz, Emirhan Serce, Imran Kasaraev
Betreuer:
Prof. Dipl.-Ing. Jörg Maninger

Es sollte die optimale Kombination an Vernetzungskonzentrat und/oder Nukleierungsmittel für das jeweilige Material ermittelt werden. Hierbei werden die Probekörper mit den unterschiedlichen Anteilen an Vernetzungskonzentraten und Nukleierungsmittel zuerst hergestellt und die mechanischen Eigenschaften der jeweiligen Materialien mit unterschiedlichen Messverfahren geprüft. Die Ergebnisse dieser Prüfverfahren werden evaluiert und interpretiert.



PCS 4000/7	Energie	Kosten
Luftmengenfaktor 3	402,87 kWh/kg	5.761.194,521 €
Luftmengenfaktor 1	134,29 kWh/kg	1.920.398,174€

Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Gebälse-Optimierung für eine Recycling-anlage zur Geruchsneutralisierung von Polyolefinen

Team:

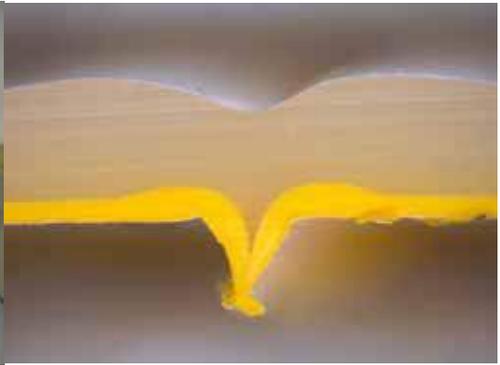
Clarissa Spiegel, Joelle Gabriel,
Stefan Stojanović

Betreuer:

Dipl.-Ing. Martin Feuerstein



Aufgabe bei dieser Diplomarbeit war es, einen bereits bestehenden Recyclingprozess so zu optimieren, dass weniger Luft benötigt wird und dadurch mehr Kosten eingespart werden können. Die Anlage entfernt mithilfe erwärmter Luft die Gerüche aus recyceltem Granulat und erhöht so dessen Qualität. Unser Gedanke dabei war es, zu messen, ob die unterschiedlichen Formen der Granulate einen unterschied beim Luftverbrauch machen. Deshalb wurde mit einem Modellaufbau der Anlage getestet, ob und welche Unterschiede zwischen den Formen der Kunststoffgranulate entstehen. Aktuell wird ein Luftmengenfaktor von 3m³/kg Luft benötigt, um Recyclinggranulat mit einer Reinheit von ca.94% zu erhalten. In der unten stehenden Tabelle sind die Kosteneinsparungen ersichtlich, welche bei einem Luftmengenfaktor von 1m³/kg ,aufgerechnet auf 15 Jahre erreicht werden können.



Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

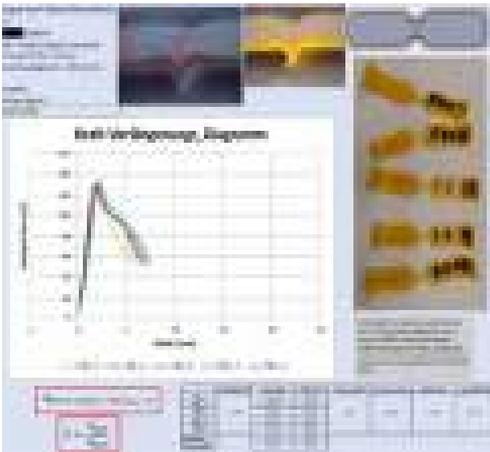
Kerbwirkung am Boden von Kunststoffflaschen beim Falltest

Team:

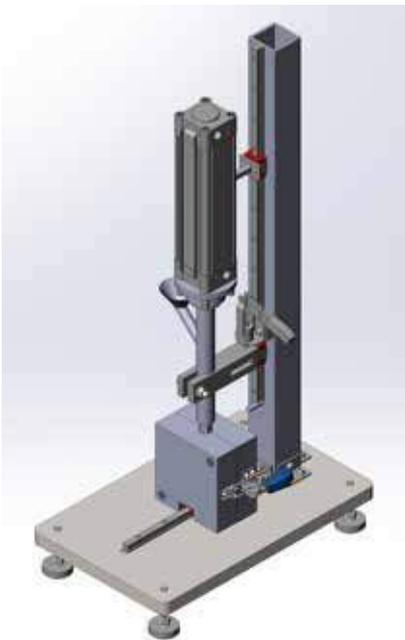
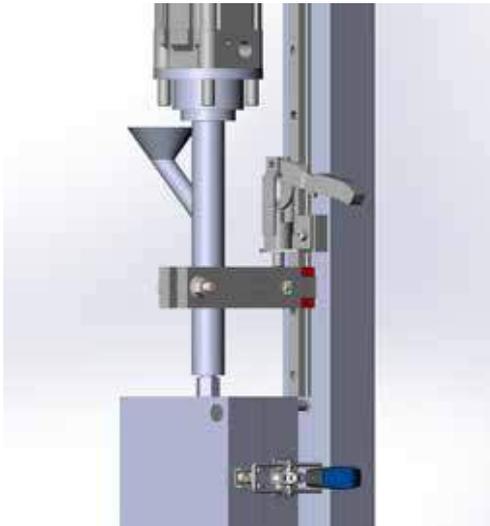
David Autengruber, Philipp Bösch

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Jörg Maninger, MA



In der Firma ALPLA werden viele Arten von Kunststoffverpackungen entwickelt und produziert. Ein Großteil dieser Verpackungen sind Flaschen, welche durch Extrusionsblasformen hergestellt werden. Solche Flaschen besitzen immer eine sogenannte Quetschkante. Aus Erfahrung ist bekannt, dass an den Quetschkanten (Kerben) an Flaschenböden, die Stabilität am häufigsten versagt, aus diesem Grund wurden wir damit beauftragt diese besagte Kerbwirkung mit verschiedenen Verfahren bei verschiedenen Flaschenformen und Materialien zu untersuchen und zu prüfen. Unsere Arbeit baut auf ALPLA-Internen Untersuchungen auf und dient als weitere Erforschung im Zusammenhang mit der Stabilität von Kerben für numerische Simulationen. Es soll ein Vergleich von Messungen, verschiedener Proben von variierenden Flaschen und Materialien, in Form von Datenblättern und einer Übersichtstabelle erstellt werden. Die Ergebnisse sollen künftig in die Simulation von Produkten miteinfließen.



Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Manuelle Spritzgussmaschine mit 3D-gedruckten Einsätzen

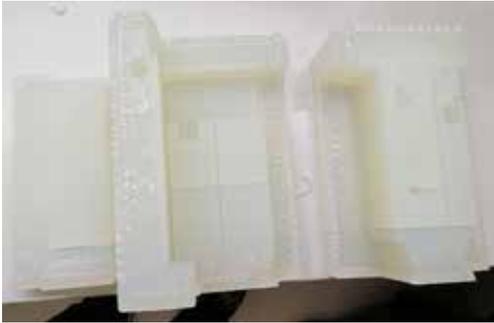
Team:

Johann Ilg, Benedikt Mayerhofer

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Jörg Maninger, MA

Bei der Firma Montfort Kunststofftechnik werden häufig Kleinserien bis etwa 2000 Stück in Auftrag gegeben. Deren Produktion ist mit dem normalen Spritzgussprozess nicht rentabel und mit 3D-Drucken sehr kosten- und zeitintensiv. Aus diesem Grund wird eine Spritzgussmaschine entwickelt, deren Spritzdruck pneumatisch erzeugt wird. Außerdem muss die Schließkraft schnell lös- und aufbaubar sein. Um kostengünstige und schnelle Änderungen der Kavität zu ermöglichen, wird diese mit einem Lasersinterverfahren hergestellt.



Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Tests von Kunststoffen auf ihre Tauglichkeit im Vakuumguss

Team:

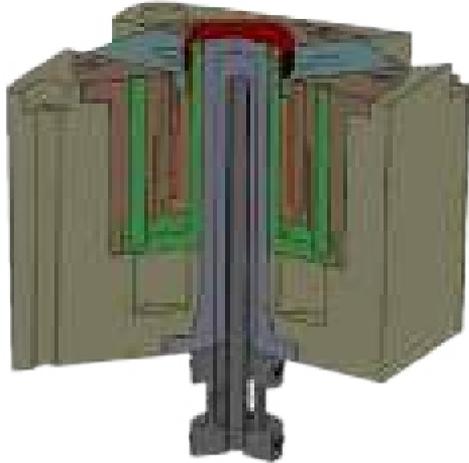
Luca Gächter, Hanna Kaizler

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Martin Feuerstein

Die handlungsleitende Vorgabe durch die Firma 1:1 Prototypen führte uns über mehrere Schritte zur geforderten Checkliste. Diese Liste soll bei zukünftigen Materialauswahlen, durch die systematische Darstellung der relevanten Parameter und Prüfungsverfahren, den zuständigen Personen von Diensten sein. Um die Checkliste erstellen zu können, war es notwendig in den Arbeitsprozess des Vakuumgusses einen Einblick zu erhalten. Hilfreich waren die persönlichen Erfahrungen, welche bei der Produktion eines eigenen Prüfkörpers gemacht werden konnten. Nur so war es möglich mit den Herausforderungen des Vakuumgusses vertraut zu werden. Schaum- und Lunkerbildung, Viskosität des Materials, Schwund, das Beachten der Luftfeuchtigkeit, sowie die Messung des Glasfasergehaltes und die persönlichen Zugänge der Mitarbeiter/innen zum Arbeitsprozess ..., all dies mussten wir analysieren und mit der Theorie in Verbindung bringen. Im nächsten Schritt wurden mehrere Experteninterviews durchgeführt, um noch mehr detaillierte Informationen erforschen zu können. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden strukturiert zusammengetragen und reflektiert in die Checkliste eingearbeitet. Nun soll die aussagekräftige und übersichtliche Checkliste eine Hilfe sein, um zeitsparend und effektiv Materialtests durchführen zu können. Interessant war der Blick in die Zukunft durch den Abteilungsleiter, der sich zum Thema Qualitätskontrolle sehr viele Gedanken macht. Für ihn wäre die Begleitung des Produktionsprozesses im Vakuumguss durch ein Labor wünschenswert. Allerdings hat er eine realistische Sichtweise, wenn es um die Kosten-Nutzen-Berechnung geht. Selbstverständlich wäre es für alle Beteiligten eine große Unterstützung bzw. Entlastung, wenn vermehrt professionelle Prüfverfahren zum Einsatz kommen könnten.

Wir danken für das geschenkte Vertrauen durch die zuständigen Mitarbeiter/innen der Firma 1:1 Prototypen. Durch das Erstellen dieser Diplomarbeit war es uns möglich, das theoretische Wissen mit den Produktionsabläufen in Verbindung zu bringen.



Diplomarbeit 2020/21 - 5hk

Zyklusorientierte Formkonzepte zur Zwangsentformung von Kunststoffartikeln

Team:

Simon Mäser, Alexander Amann,
Julian Kustermann

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Volker Ruhhammer

Ziel dieser Diplomarbeit war es, mit möglichst wenig Input und Informationen über die bereits entwickelten und angewendeten Formspielkonzepte von Z-Werkzeugbau über den Tellerrand hinaus zu blicken und somit neue, innovative Ideen zur Zwangsentformung von Kunststoffdeckeln zu entwickeln. Durch eine gewisse Unabhängigkeit und einer übersichtlichen Aufgabenstellung von Seiten der Betreuungsfirma Z-Werkzeugbau sind interessante Ansätze entwickelt worden.

WOCHENENDS & BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN

am Standort HTL Bregenz

DI (FH)

Ein Studium der HS Mittweida

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

in 2 Jahren mit Fernstudienelementen

- Wirtschaftsingenieurwesen
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Bauingenieurwesen

geführt von Ingenium Education
ein Studium der HTWK Leipzig

Studien- & Technologie
Transfer Zentrum Weiz

info@aufbaustudium.at

T.: +43 3172 603 4020

www.aufbaustudium.at

M.Sc.

Ein Studium der HS Mittweida

...und dann weiter zum Master of Science

- Industrial Management

M.Eng.

Ein Studium der HTWK Leipzig

Master of Engineering

- Bauingenieurwesen

für FH- & Uni-Absolventen/-innen
in 3 Semester + Masterthesis

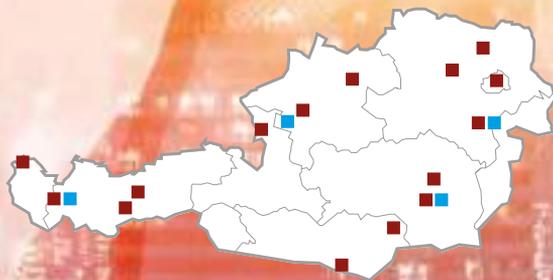
Ingenium Education

office@ingenium.co.at

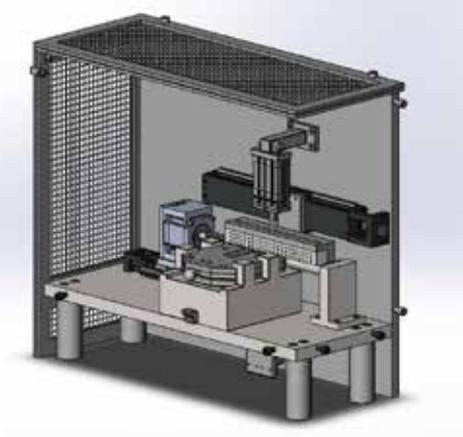
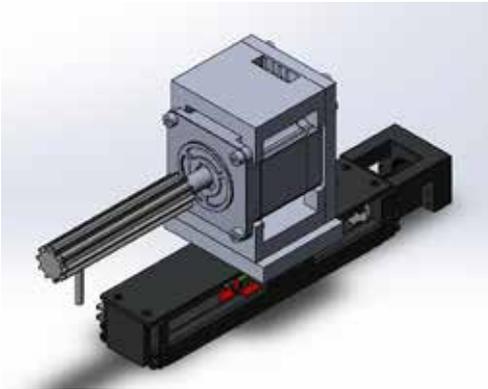
T.: +43 316 82 18 18

www.ingenium.co.at

Studienstarts
September
bzw. März



- Über 6.000 Absolventen/-innen österreichweit
- 6-7 Vorlesungen pro Semester (Freitag/Samstag)
- **Berufliche Aufgabenstellungen** sind in das Studium **integrierbar**
- **Verkürzte Studiendauer** durch Anrechnung von Vorqualifikationen



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha

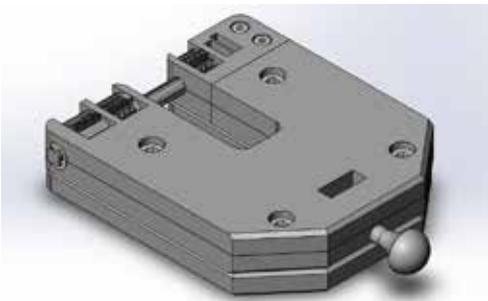
Automatisches Rüsten von Prägestempeln

Team:

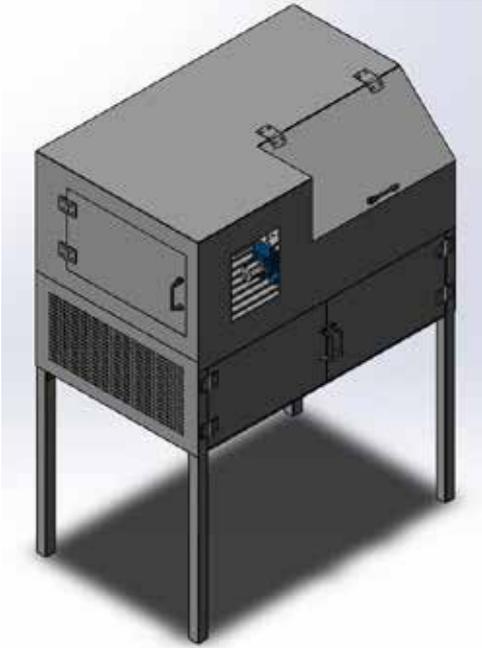
Mert Aydin, Kerem Yilmaz, Ömer Yilmaz

Betreuer:

Prof. Dipl. Ing. Dieter Hoor



Bei den Rückwänden von Auszugssystemen muss die Artikelbezeichnung mittels Schlagzahlen/Prägestempel in den Artikel eingebracht werden. Die Rüstung dieser Prägestempel/Zahlen dauert im Verhältnis zu den zu produzierenden Losen (ab 50 Stück) teilweise viel zu lange und sollte daher automatisiert werden.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha

Herstellung einer Prüfvorrichtung für Federspeicher bei Schlepliftklemmen

Team:

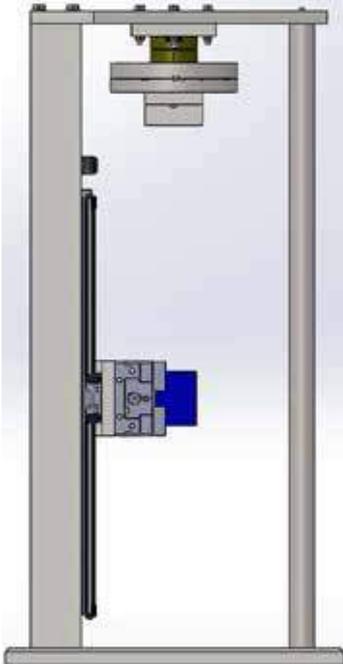
Samuel Lampert, Simon Bertsch,
Christoph Längle

Betreuer:

Dipl. - Ing. (FH), MSc. Manfred Kreidl

Wir haben unsere Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit der Firma Doppelmayr, welche uns eine interessante und vielfältige Arbeit zur Verfügung gestellt hat, ausgearbeitet.

Die Tellerfedern werden bei Schlepliften eingesetzt, um die Klemmkräfte der Seilklemmen zu gewährleisten. Wenn ein Tellerfederpaket von Ihrem Zulieferer geliefert wird, soll es zuvor auf seine Federkennlinie überprüft werden. Hierfür wurde bislang eine von Hand betätigte Prüfvorrichtung verwendet, bei der die Messdaten vom Bediener abgelesen und von Hand notiert wurden. Unsere Arbeit ist es nun, eine neue Prüfvorrichtung zu entwickeln, bei der die menschlichen Fehlereinflüsse vermieden werden und der Prüfungsvorgang weitestgehend automatisiert ablaufen soll.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha Konstruktion einer Phasenwinkel Prüf- vorrichtung von umgeformten Rohren

Team:

Laurenz Schmid, Vincent Hirschauer

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Maurer

Das rechts oben abgebildete Bauteil zeigt einen wichtigen Bestandteil einer Lenkung jedes modernen Autos. Das Unternehmen thyssenkrupp Presta AG benötigt für die Überprüfung der im Unternehmen umgeformten Rohre eine Prüfvorrichtung. Diese Vorrichtung soll das Ablesen des Phasenwinkels in einfacher Art und Weise ermöglichen. Der Phasenwinkel ist definiert als der Winkel, in dem die Gabel am Ende der Rohre zum Profil der Rohre verdreht ist. Er gleicht beim Drehen des Lenkrades entstehende ungleichförmige Bewegungen aus. Der Phasenwinkel ist auf jedem Produkt vorgeschrieben und kann unter den Produkten variieren. Die Produkte können auch unterschiedliche Schnittstellen (Gabelanschlussgeometrie) haben. Jede Variante der Rohre hat ein unterschiedliches Profil. Diese Profile dienen zur Längsverstellung und Drehmomentübertragung des Lenkrades sowie der Crashfunktion.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha Plattenwendeeinheit

Team:

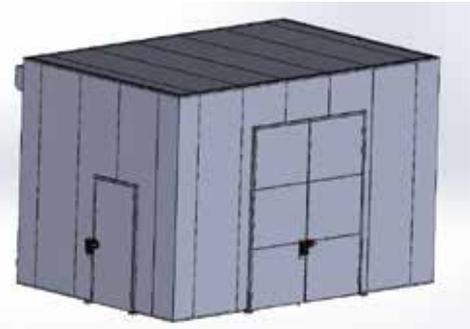
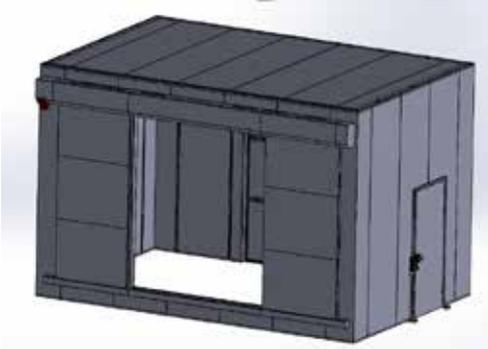
Finn Surberg, Jonas Wrann

Betreuer:

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hauer

Die Tischlerei Stuchly führt die Bearbeitungen ihrer Türen auf Scherentischen aus. Damit die Türblätter beidseitig bearbeitet werden können, müssen diese gemeinsam von zwei Arbeitern gewendet werden. Dies ist aufgrund des schweren Gewichtes, sowohl mit einem hohen zeitlichen Aufwand als auch mit einer großen körperlichen Belastung der Arbeiter verbunden.

Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Konstruktion einer funktionstüchtigen Plattenwendeeinheit, die es der Firma ermöglicht, Türen und andere schwere Platten mit nur einer Fachkraft schnell und anwenderfreundlich zu schwenken. Dabei war es der Firma wichtig, dass auf einen möglichst geringen Automatisierungsgrad zurückgegriffen wird, um den Wartungsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren und eine hohe Bedienerfreundlichkeit zu gewährleisten. Des Weiteren legte das Unternehmen hohen Wert darauf, dass die Schwenkeinheit mobile und kompakte Ausmaße besitzt.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha Standardisierung Passive Laserzelle

Team:

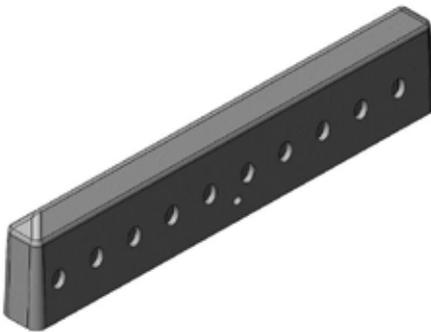
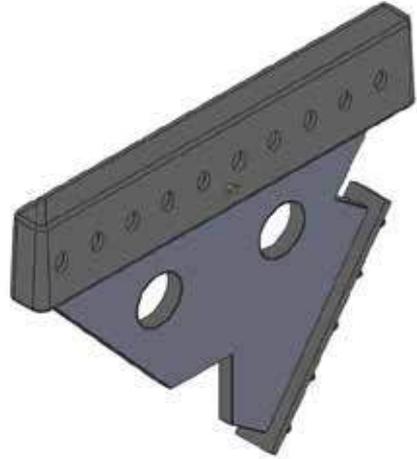
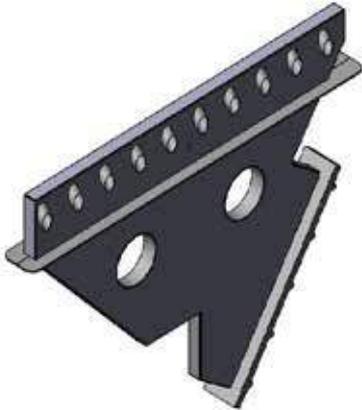
Jonas Sturm & Simon Tiefenthaler

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Andreas Herz



Die Diplomarbeit befasst sich mit der Konstruktion einer montagefreundlichen Laserschutzkabine. Für die Firma IPM Elektromatic GmbH soll ein Baukastensystem für eine selbststehende Kabine mit Laserleistungen von bis zu 6 kW konstruiert werden, dabei müssen alle Anforderungen an Laserkabinen erfüllt werden. Zusätzlich müssen sämtliche Produkte (Tore, Wartungstüren etc.) der Firma IPM Elektromatic GmbH problemlos in dieses System implementiert werden können.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha **Steigerung der Anlagenverfügbarkeit** **eines Wirbelschichtkraftwerks**

Team:

David Gaßner, Julian Müller

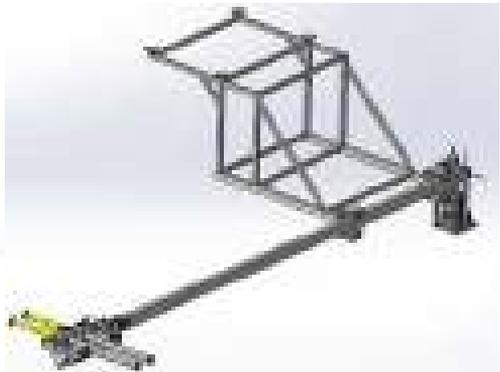
Betreuer:

Dipl.-Ing. Christof Bernhart

Das Ziel der Diplomarbeit ist es eine andere Möglichkeit zu finden, um die Lebensdauer der Düsentaschen zu erhöhen, wodurch die Wartungsintervalle hinausgezögert werden können und somit eine höhere Anlagenverfügbarkeit erreicht werden kann.

Durch Recherche und durch Absprache mit zahlreichen Firmen haben sich verschiedene Lösungen ergeben.

Die beste Lösung ist die Variante mit einer gegossenen Schutzkappe. Dabei wird eine Schutzkappe aus Gusseisen hergestellt, welche dann auf die Blechkonstruktion gesetzt wird, damit diese vor der Wirbelschicht im Kraftwerk geschützt wird.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha Stützenschaftrichtgerät

Team:
Dušan Barač, Manuel Vallaster
Betreuer:
Prof. Dipl.-Ing. Jörg Knall

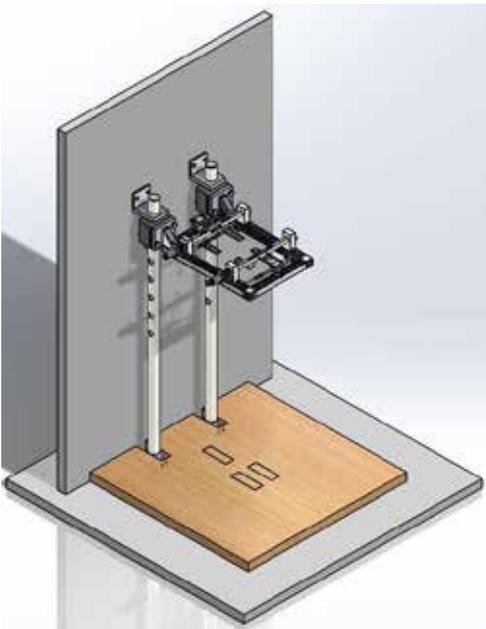
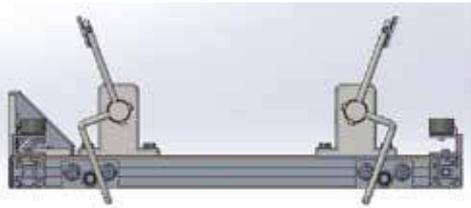
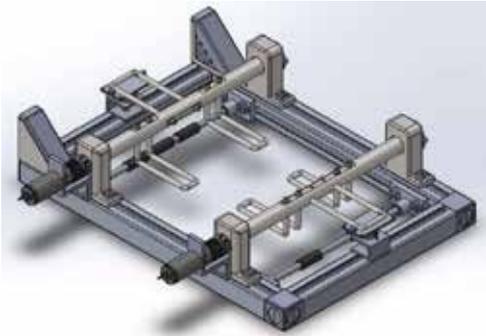


Das Unternehmen Gassner Stahlbau GmbH stellt neben Sessel und Kabinengehänge für Seilbahnen, sowie Sonderkonstruktionen aus Stahl unter anderem auch Seilbahnstützen her. Diese Stützen werden aus trapezförmigen Blechen gefertigt, welche zunächst gewalzt und anschließend durch Unterpulverschweißen mit einer Längsnaht zu einem konischen „Rohr“ verbunden werden.

Eine einzelne Seilbahnstütze besteht aus bis zu 8 solcher „Schüsse“, welche stirnseitig durch Schweißen mit einander verbunden werden. Dabei soll beachtet werden, dass bestimmte Rundlauf-toleranzen an den Verbindungsstellen eingehalten werden müssen, um ein sauberes Verschweißen zu gewährleisten.

Dazu kroch bis jetzt ein Mitarbeiter mit einem Hydraulikzylinder in die Stütze und drückte sie auseinander. Die zu drückenden Stellen wurden ihm von seinem Partner, welcher außerhalb der Stütze steht und die Abweichungen besser erkennt, bekannt gegeben.

Mit dem Bestreben nach kürzeren Taktzeiten, ergonomischerem Arbeiten und Minimierung des benötigten Personals auf nur einen Mitarbeiter, wurden wir dazu gebeten eine entsprechend wirtschaftlich interessantere und ergonomischere Lösung zu entwickeln.



Diplomarbeit 2020/21 - 5aha
Testvorrichtung für Handhabungsschock
und Fallversuche an
Vermessungsinstrumenten

Team:

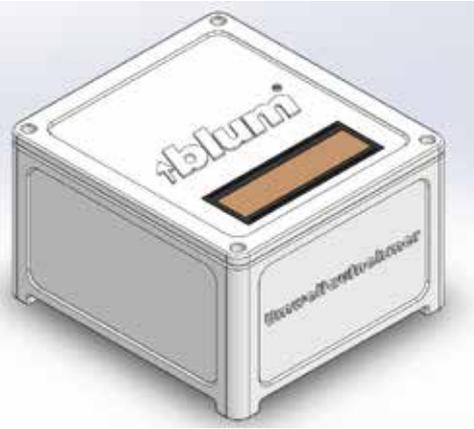
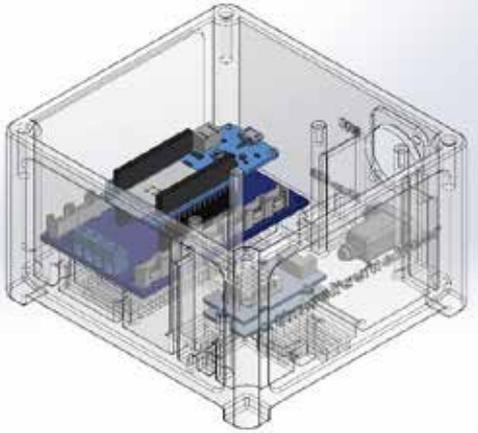
Leon Prenkocevic, Philipp Kern

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Gross

Die Aufgabenstellung war, eine Vorrichtung für Handhabungsschock und Falltest zu entwickeln.

Inhalt unserer Diplomarbeit war es, die Vorrichtung so zu gestalten, dass die Falltests aus einer Höhe von 0.05m und zusätzlich in einem Bereich von 0.80 m bis 1.20 m durchführbar sind, weswegen die Vorrichtung höhenverstellbar konstruiert wurde. Außerdem sollten die zu testenden Geräte auch möglichst senkrecht fallen. Dies wird dadurch erreicht, dass die Haltebügel schneller wegklappen, als die Erdanziehung das Gerät beschleunigt.



```

DHT11
1 #include <DHT.h>
2 #define DHTTYPE DHT11
3 #define DHTPIN 0
4 DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
5 float humidity;
6 float tempC;
7 int setTime=1000;
8 int dt=1000;
9
10 void setup() {
11   Serial.begin(9600);
12   dht.begin();
13   delay(setTime);
14 }
15
16 void loop() {
17   humidity = dht.readHumidity();
18   tempC = dht.readTemperature();
19   Serial.print(" Humidity: ");
20   Serial.print(humidity);
21   Serial.print("%");
22   Serial.print(" Temperatur: C ");
23   Serial.print(tempC);
24   Serial.write(" ");
25   Serial.println(" C ");
26   delay(dt);
27 }

```

Diplomarbeit 2020/21 - 5aha Umweltaufnehmer

Team:
Anna Katharina Nardin, Simon Hagspiel
Betreuer:
Mag. Gernot Schmatz,
Prof. Dipl.-Ing. Kurt Albrecht,
Prof. Mag. Ing. Dr. Matthias Hirner

Aufgabe war es, ein autarkes Gerät zu entwickeln, das verschiedene Umweltdaten im Labor aufzeichnet und diese über eine USB-Schnittstelle oder ein Funkmodul an eine Cloud übergibt.

Die auf der Cloud abgelegten Daten sollen dann über ein geeignetes Programm ausgewertet werden, sodass sie in einer Art Tabelle oder als Graph übersichtlich dargestellt werden.

Nimm deine Zukunft selbst in die Hand.

Im Technikland Vorarlberg kannst du aus einem vielfältigen Angebot an beruflichen Möglichkeiten wählen – ganz nach deinen Talenten und Interessen. Ob Lehre, HTL oder Studium – du entscheidest dich für eine zukunftssichere und praxisnahe Ausbildung auf internationalem Spitzenniveau. Die Unternehmen der Vorarlberger Elektro- und Metallindustrie (V.E.M.) freuen sich auf dich! Infos auf www.technikland.at

TECHNIKLAND
Vorarlberg

HI, TECH GIRL!

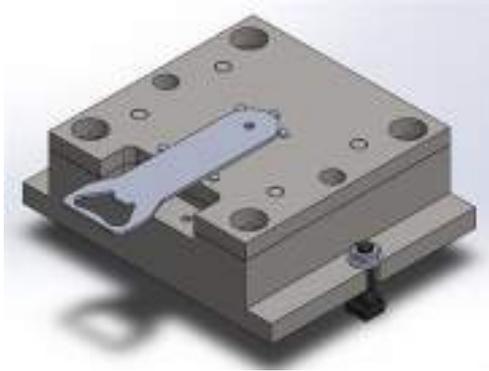
Sonja Fritsch
illwerke vkw, Vandans

Für Frauen, die etwas bewegen wollen.
Für eine Top-Ausbildung.
Für eine Zukunft, die keine Grenzen kennt.

HI TECH GIRL
TECHNIKLAND VORARLBERG

DIE INDUSTRIE
WKO
WIRTSCHAFTSKAMMER VORARLBERG
DIE INDUSTRIE

VEM
VORARLBERGER
ELEKTRO- UND METALLINDUSTRIE



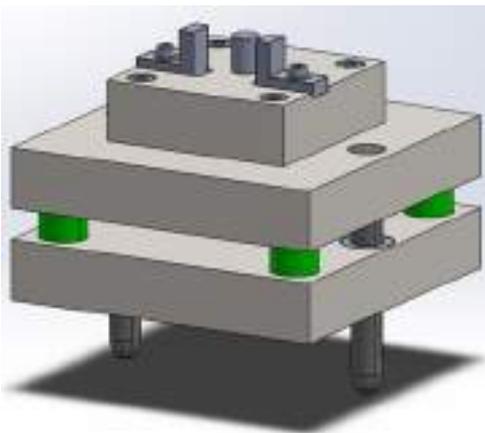
Diplomarbeit 2020/21 - 5bha **Entwicklung eines Stanzwerkzeuges für** **Schulung von HTL-Schüler(innen)**

Team:

Tobias Moosmann, Lukas Meusburger,
 Paul Napetschnig

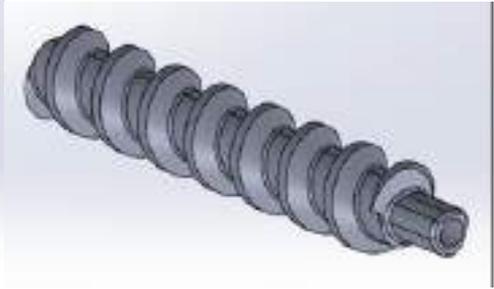
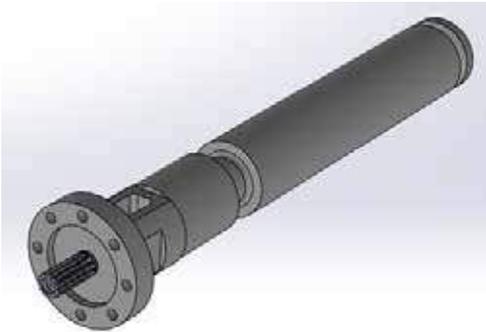
Betreuer:

Dipl.-Ing. (FH) Huber Edgar



Da die Firma Blum Schülern und Schülerinnen das Fertigungsverfahren Stanzen einfach und nachvollziehbar näherbringen will, war es unsere Aufgabe, ein Stanzwerkzeug zu entwerfen, welches rein mechanisch funktioniert und von Hand betätigt werden kann.

Da es auch für die Schüler und Schülerinnen interessant sein soll, sollte nach der Betätigung der Presse ein Werkstück entstehen welches einen Mehrwert für die Schüler und Schülerinnen haben soll. Wir entschieden uns für das Endprodukt Flaschenöffner.



Diplomarbeit 2020/21 - 5bha

Modularer Einschneckenextruder

Team:

Berkay Cinar, Eric Gussnig, Manuel Metzler,
Muhammed Mete

Betreuer:

Dipl.-Ing. Hermann Merk

Unsere Aufgabe war es, einen modularen Einschneckenextruder für die Firma MonoLab in Lauterach zu entwickeln. Die Besonderheit dieser Arbeit war es, dass sich die Extruderschnecke durch die 5 Teilabschnitte von anderen Extruderschnecken unterscheiden lässt. Die Hauptaufgabe war die Entwicklung und die Erstellung von Lösungskonzepten sowie die CAD-Zeichnung der Schnecke für eine passende Kupplungsverbindung der einzelnen Abschnitte. Hierbei haben wir uns für eine polygonförmige Kupplungsvariante entschieden, welche mit der Zugseele verbunden wird.

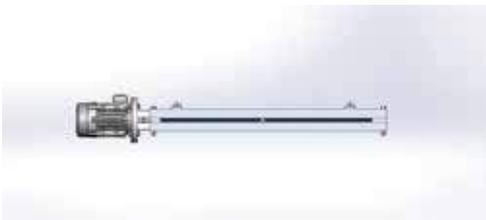


Diplomarbeit 2020/21 - 5bha

Konzeption eines Montagefahrzeugs für Luftwarnkugeln

Team:
Bernhard Wund, Hannes Riedmann

Betreuer:
Dipl.-Ing. Andreas Herz



Bei der Firma Doppelmayr Seilbahnen GmbH wird aktuell bei einer Seilinspektion oder Reparatur an Luftwarnkugel ein Montagefahrzeug eingesetzt, wofür jede Luftwarnkugel demontiert werden muss, wenn diese passiert werden will.

Unser Diplomarbeitsprojekt bestand darin, einen Montagekorb zu konzipieren, welcher bei vorherstehender Luftwarnkugel die Möglichkeit hat, diese zu um- bzw. übergehen.



Diplomarbeit 2020/21 - 5bha

Montagetisch für hydraulische Schwenkantriebe

Team:

Elijah Grabher, Rene Wirth, Noah Gmeiner

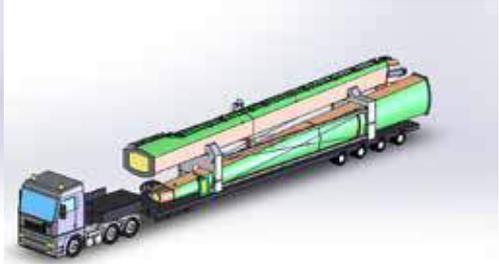
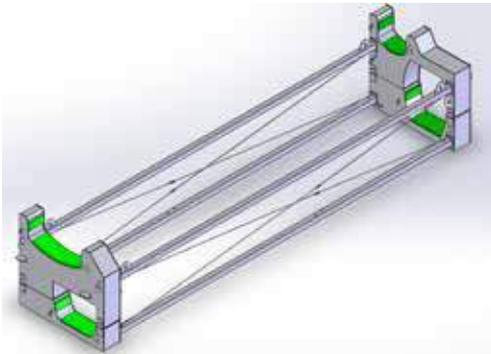
Betreuer:

Prof. Dipl. Ing. Reinhard Maurer



Unsere Aufgabe war es, einen Montagetisch zu entwerfen, auf dem hydraulische Schwenkantriebe für Bagger einfach gewartet werden können. Das Gewicht der hydraulischen Schwenkantriebe reicht von 35 kg bis 250 kg. Nach der Wartung sollten die Schwenkantriebe zudem noch auf ihre Dichtheit überprüft werden.

Der Schwenkantrieb wird durch Schrauben kraftschlüssig aufgespannt und kann dann mittels zwei Drehachsen in die für die Wartung günstigen Positionen gedreht werden. Alle für die Wartung benötigten Werkzeuge werden an der Werkzeugwand am Tisch verstaut. Für die Druckprüfung wird ein Hydraulikaggregat unter dem Montagetisch platziert.



Diplomarbeit 2020/21 - 5bha

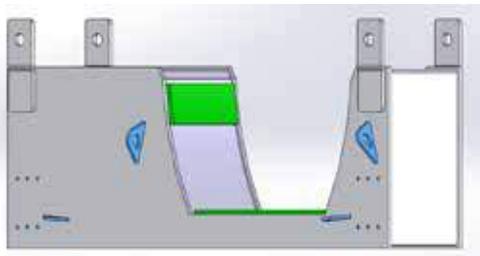
Transportgestell RTG

Team:

Daniel Morocutti, Laurin Schenk,
Simon Sohler, Kai Troll

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Hermann Merk

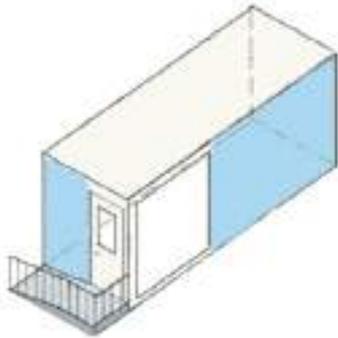


Das neueste Produkt der Firma Künz ist der gummbereifte Containerkran (RTG – Rubber Tired Gantry crane).

Der Transport der Einzelteile zum Montageort ist ein großer Kostenpunkt. Wegen der rund ausgeformten Stützen ist Unterbauen mit herkömmlichen Hilfsmitteln nur recht schwer möglich. Unsere Aufgabe war es eine Lösung zu diesem Problem zu finden, indem wir eine Art Gestell bauen, welches den Transport der Stützen vereinfacht.

Die Transportgestelle inkl. der zu transportierenden Teile dürfen die maximalen Transportabmessungen für den LKW-Transport (bei teilbarer Ladung) von 2500mm Breite und 3600mm Höhe (ab der Auflagefläche) nicht überschreiten. Unter Einhaltung der maximalen Transportabmessungen sollen (wenn möglich) mehrere Bauteile mit einem LKW transportiert werden. Der Transport auf dem Schiff ist für die maximalen Transportabmessungen nicht maßgeblich.

Das von uns entwickelte Transportgestell ermöglicht es Künz, 2 Stützen auf einem LKW zu transportieren. Darüber hinaus wird die Manipulation mittels eines Krans vereinfacht, da das ganze Gestell in einem Mal angehoben werden kann. Dies spart im Vergleich zum Übersetzen der einzelnen Stützen Zeit und somit auch Geld. Durch die mit Kunststoff ausgekleideten Lagerbetten werden zusätzlich Beschädigungen an den Stützen minimiert.



Diplomarbeit 2020/21 - 5bha

Vorzone Hub to go - HuGo

Team:

Anna Beer, Asli Öztürk, Deborah Spiegl

Betreuer:

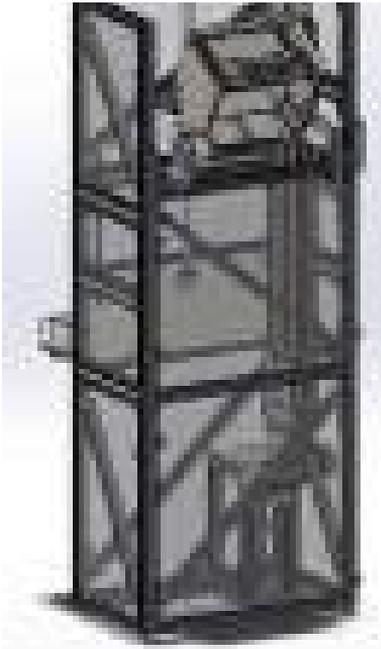
Dipl.-Ing. Martin Hämmerle



Aufgabe dieser Diplomarbeit war es die bestehende Vorzone des HuGo's zu verbessern. Gefordert war eine Verringerung der Vorzonengröße, wegen mangelndem Platz im Schiffscontainer und eine mögliche Minimierung der Kosten. Zusätzlich ist der Schiffscontainer ansprechend zu gestalten und eine Marktforschung zu betreiben und ergänzend geeignete Kommunikationskanäle zur optimalen Vermarktung festzulegen. Unsere Lösung war es, statt der teuren Eckumsetzer eine Konstruktion mit einem Elektrozyylinder zu konzipieren. Zusätzlich haben wir dadurch auch eine Verringerung des benötigten Platzes erreicht.

Der Schiffscontainer wurde nach unseren Anforderungen und den Bedürfnissen der Kunden, sowie der Partnerfirma angepasst.

Mithilfe einer Onlineumfrage wurde effektiv Marktforschung betrieben und die Ergebnisse fortlaufend analysiert.



Diplomarbeit 2020/21 - 5cha

Hebe- und Kippvorrichtung

Team:

Michael Gerold, Sarah Helbok,
Joana Tschernjak

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter SINZ

Die "Julius Blum GmbH" ist eine Firma mit Sitz in Höchst (Vorarlberg), welche sich auf die Herstellung von Beschlägen spezialisiert hat. Neben der Produktion der Beschläge, werden auch viele der dafür benötigten Maschinen selbst geplant und hergestellt.

Für das Montieren der Beschläge gibt es Handarbeitsplätze, bei welchen die Einzelteile in Mulden verstaut sind und beim Zusammenstellen entnommen werden. Diese Mulden liegen auf Kopfhöhe und müssen regelmäßig befüllt werden. Dafür wird bisher auf reine Muskelkraft gesetzt. Da das Heben und Kippen der bis zu 20 Kilogramm schweren Boxen in einer Überkopposition jedoch nicht ergonomisch ist, wird nach einer anderen Lösung gesucht.

Unser Team – bestehend aus TSCHERNJAK Joana, GEROLD Michael und HELBOK Sarah – hat sich dieser Aufgabe angenommen, eine einfache und stabile Hebe- und Kippeinrichtung zu entwickeln. Dazu soll eine funktionsfähige Lösung ausgearbeitet und mittels CAD konstruiert werden. Die Dokumentation der einzelnen Entscheidungsschritte sowie der nötigen Berechnungen ist dabei wesentlich.

Ziel der Arbeit ist es, ein möglichst ergonomisches Befüllen der Mulden zu ermöglichen. Dafür muss die befüllte Box nur mehr auf Tischhöhe in die Vorrichtung eingegeben werden. Mit dieser Vorrichtung wird die Box auf die Höhe der Mulde angehoben und anschließend über den Muldenrand gekippt. Dadurch soll das mühsame Heben und Kippen von Hand durch eine praktische und ergonomische Einheit abgelöst werden.



Diplomarbeit 2020/21 - 5cha

Modell zur Untersuchung möglicher Komponenten eines Exoskelettes

Team:

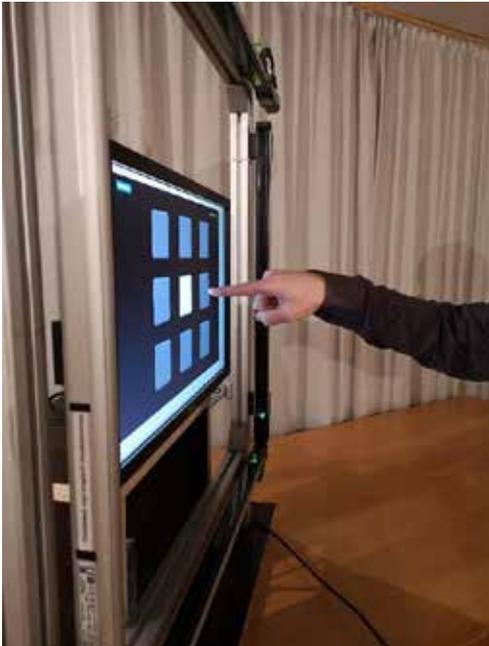
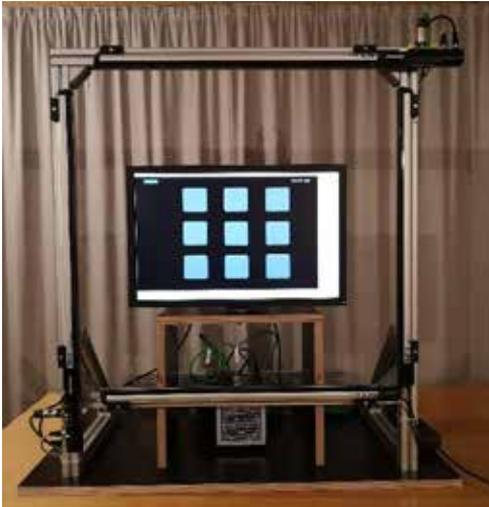
**Mathias Anesi, Anton Breuer,
Jerome Griesser**

Betreuer:

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Kreidl, MSc

Exoskelette kommen in sehr vielen verschiedenen Gebieten zum Einsatz (Automobilindustrie, Militär, Medizin, ...). Unser Prototyp befasst sich mit einer Anwendung in Form einer Gehilfe für Gehbehinderter Menschen. Ziel solcher Ausführungen ist es, querschnittsgelähmten und anderen gehbeeinträchtigten Personen wieder die Möglichkeit zu geben, aufzustehen und ein paar Schritte zu gehen, gegebenenfalls dadurch sogar Nerven zu stimulieren.

Da die Entwicklung eines solchen Exoskelettes sehr umfangreich ist, sind die Erwerbskosten dementsprechend hoch. Als Neffe eines Rollstuhlfahrers hatte ich aus persönlichem Interesse heraus die Idee, ein eigenes Exoskelett entwerfen. Wir als Team haben uns damit befasst, eine kostengünstigere Alternative eines solchen Exoskelettes zu entwickeln, um das Gefühl, wieder zu stehen, möglichst vielen Menschen zu ermöglichen. Hierbei haben wir technisch probiert, das Projekt so gut wie möglich abzuspicken und auf die grundlegende Funktion zu reduzieren. Eine grundlegende Entscheidung war, die Gelenke nicht wie bereits auf dem Markt verfügbare Exoskelette auf Rotationsmotoren zu realisieren, sondern auf Linearmotoren zu setzen. Da sich Muskeln entweder strecken oder zusammenziehen ist bei Linearmotoren eine gewisse Ähnlichkeit gegeben, da diese aus und einfahren. Dadurch können diese auch niemals in eine für den Nutzer gefährliche Stellung kommen. Die gewählte Bauform ist zudem durch das Verwenden von Linearmotoren selbsthemmend und über ein Potentiometer sehr einfach ansteuerbar.



Diplomarbeit 2020/21 - 5cha

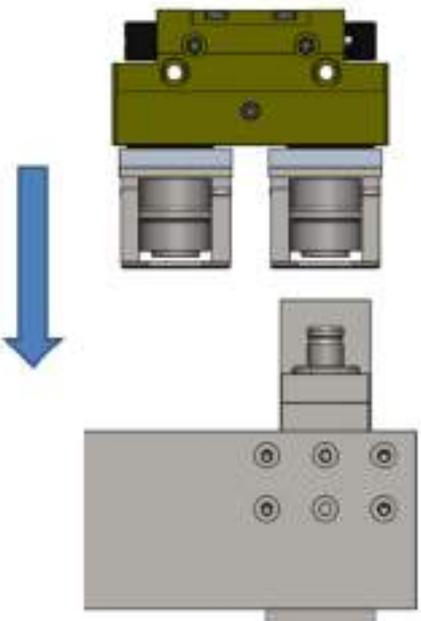
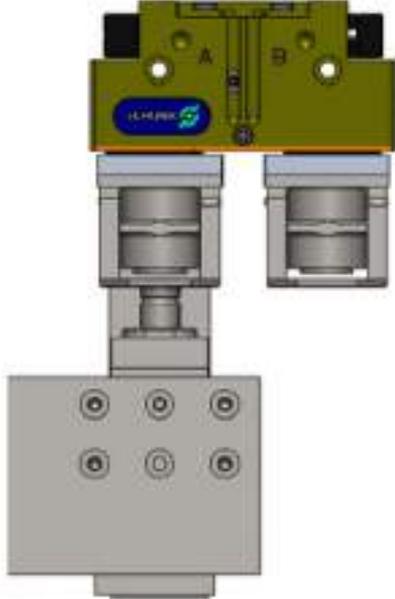
Optisches Benutzeraktionsfeld

Team:
Jan Kühne, Manuel Schönberger
Betreuer:
Prof. Mag. Ing. Dr. Matthias Hirner

In robuster Industrie- oder Outdoor-Umgebung sind oftmals für ein automatisches System Benutzereingaben erforderlich.

Diese Systeme können in der Regel nur einfache Signale verarbeiten. Werden die Anforderungen an die Benutzereingabe jedoch komplexer, wird in der Regel auf Tastaturen oder Touch-Screens zurückgegriffen. Ziel dieser Diplomarbeit war es, ein projiziertes Eingabefeld zu erstellen, welches robusten Verhältnissen standhält und die Eingabe auf einer beliebigen Oberfläche ermöglicht. Damit wird die Eingabemöglichkeit großflächig, robust und gegebenenfalls ortsunabhängig.

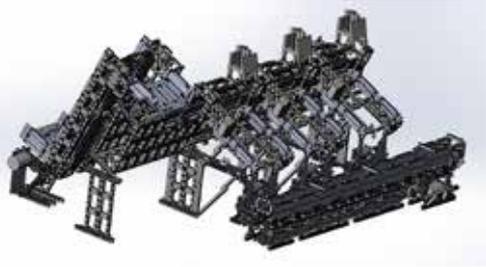
Für die Firma LTW Intralogistics GmbH kann ein solches Benutzeraktionsfeld als Schnittstelle zwischen Flurförderer und Hochregallager dienen, um z.B. den einzelnen Paletten eine zusätzliche Information bezüglich des Lagerplatzes zuzuordnen.



Diplomarbeit 2020/21 - 5cha
Roboter-Greiferwechselsystem

Team:
 Niklas Kübler, Johanna Wörz
 Betreuer:
 Prof. Dipl.-Ing. (FH) M. Edgar Huber

Unsere Aufgabe war es, ein Roboter-Greiferwechselsystem zu konstruieren, welches voll automatisiert Greiferbacken wechseln kann. Es gibt bereits Lösungen für das Rüsten von Roboter-Greifern, mittels Greiferwechselsystemen mit Greiferbahnhöfen, bei denen die kompletten Greifer gerüstet werden. Dabei können jedoch Aufwände für ein manuelles Rüsten der Energieanschlüsse am Greifer entstehen. Eine Alternative, die heute nicht am Markt vorhanden ist, wäre das Rüsten von Greiferzangen. Dazu haben wir eine spezielle Kupplung gestaltet, welches ein solches Wechseln der Greiferzangen ermöglicht.



Diplomarbeit 2020/21 - 5cha

Smart Factory: Sägewerk

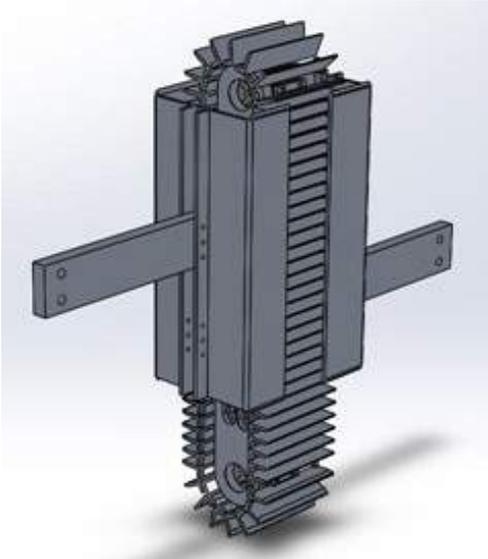
Team:

**David Milkovic, Emre Erdemir,
Valerio Petrovic**

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing (FH) Martin Hämmerle

Unsere Aufgabe war es, einen aufgebauten Teil eines Sägewerk-Modells, im CAD zu konstruieren, die dazugehörige Sensorik aufzubauen, Baupläne zu erstellen, sowie die Bewegungsabläufe zu visualisieren. Der Prozess soll vollautomatisiert funktionieren und um dies zu schaffen mussten wir mehrere Sensoren an den verschiedenen Stationen anbringen.



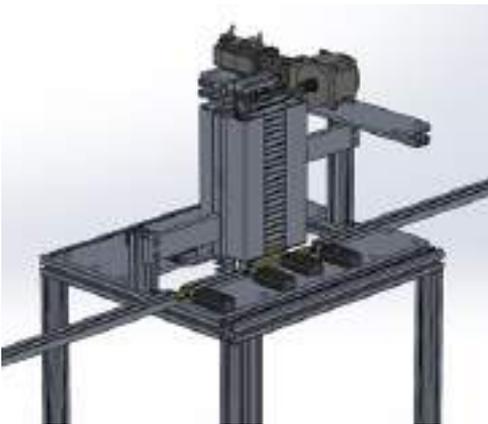
Diplomarbeit 2020/21 - 5cha Vertikalpuffer

Team:

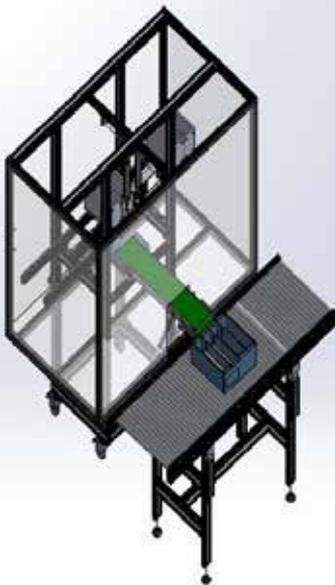
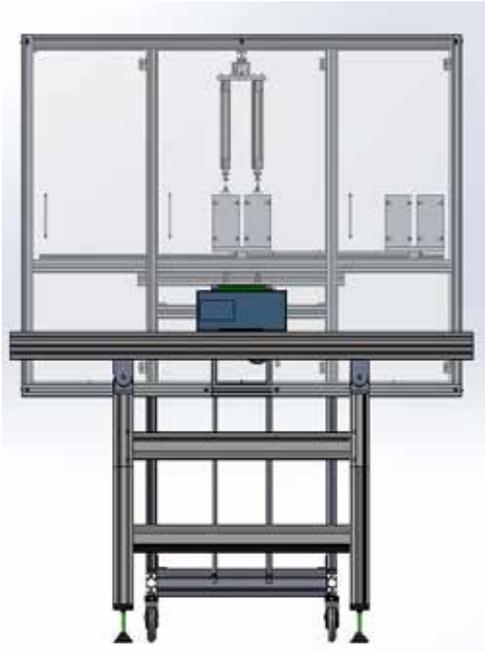
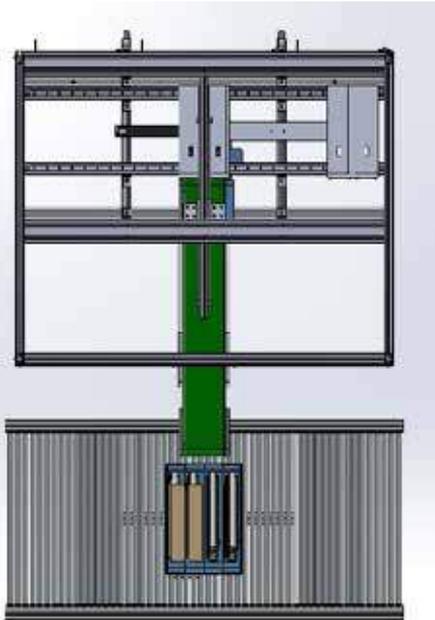
Niklas Burkard, Jonas Kathrein

Betreuer:

Dipl.-Ing. (FH) Martin Hämmerle



Unsere Aufgabe war es, ein platzoptimiertes vertikales Pufferelement (Vertikalpuffer) an einer Zuführeinrichtung einer Montageanlage der Firma Blum zu entwerfen, welches das vorhandene Längspuffersystem ersetzen und mit den bereits angeschlossenen Anlagen kompatibel sein soll. Das Ziel war die Kompensation von Microstops nachfolgender Maschinen und die Verhinderung von Unterbrechungen. Des Weiteren sollte durch den Einsatz eines Vertikalpuffers signifikant Platz eingespart werden, da statt in die Ebene in die Höhe gepuffert wird.



Abschlussarbeit 2020/21 - 4fm

Automatische Kartonvereinzlung

Team:

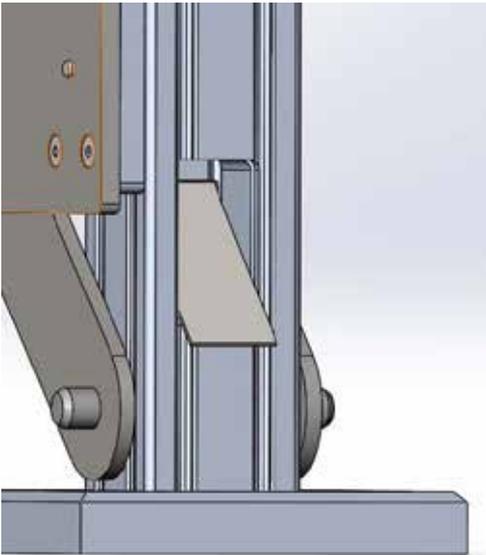
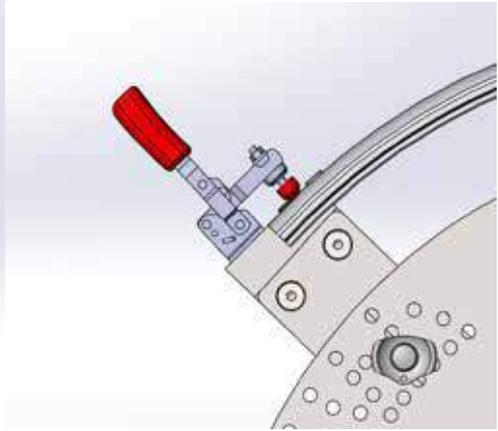
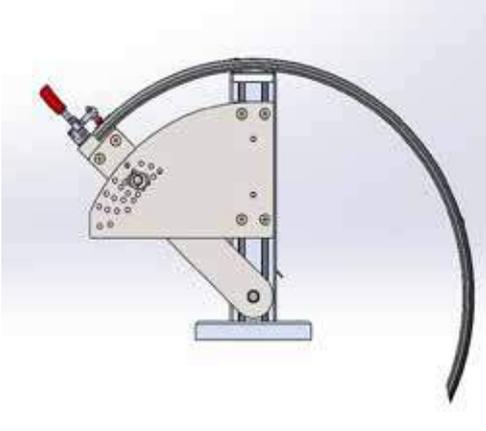
David Nikolic, Linus Müller, André Winkler

Projektlehrerin: Dipl.-Ing. Stephanie Noll

Projektleiter: Dietmar Klement

Unsere Gruppe hat sich mit der Firma Blum zusammengesetzt und unser Projektleiter Dietmar Klement hat uns dann unser Projekt zugeteilt. Wir sollen eine Automatische Kartonvereinzlung konstruieren. Diese soll Kartonzuschnitte, welche als Produktschutz dienen sollen und z.B. verpackte Führungssysteme vor gegenseitiger Beschädigung zu schützen, automatisch zum Arbeiter führen. Die Firma Blum hat uns auch bestimmte Anforderungen gegeben, welche wir bei unserer Arbeit berücksichtigen müssen.

Es soll ein Kartonmagazin für eine ausreichende Kartonmenge gegeben sein. Dieses soll genug Platz bieten, dass der Arbeiter für 15 Minuten durcharbeiten kann. Zudem soll die Maschine einen Vereinzlungsmechanismus besitzen und eine zeitgleiche Bereitstellung von je zwei Kartonzuschnitten in einer definierten Lage haben. Die Taktzeit soll maximal 1,5 sec je Karton betragen und zu guter Letzt soll das Magazin in der Breite gerüstet werden können für verschiedene Kartonbreiten. Was die Kosten für das ganze Projekt angeht, so haben wir kein genaues Limit bekommen, wir sollten nur darauf achten, dass sich das Projekt im Rahmen von 30.000€ bewegen soll.



Abschlussarbeit 2020/21 - 4fm Bohrvorrichtung

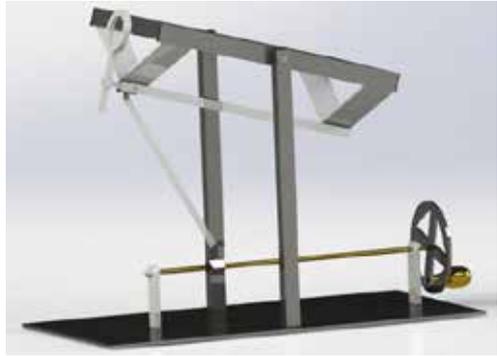
Team:

Johannes Steurer, Luca Weissensteiner

Betreuer:

Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Lunardon

Für unser Abschlussprojekt arbeiteten wir mit der Simplon Fahrrad GmbH zusammen. Wir bekamen die Aufgabe eine Bohrvorrichtung für Fahrradschutzbleche zu konstruieren. Diese musste allerdings auch verstellbar sein, sodass sie für verschieden Schutzblechmodelle der Firma eingesetzt werden kann. Bewerkstelligt wurde dies von uns mit einem Schwenkarm, an dem das Schutzblech oberhalb einem Vertikalspanner befestigt wird. Dieser Schwenkarm kann mit einem Positionierblech mittels eines Kegelsperbolzen positioniert werden.



Abschlussarbeit 2020/21 - 4fm Dekantiermaschine

Team:

Kilian Dorn, Julian Alexander Denz,
Alexander Angerer

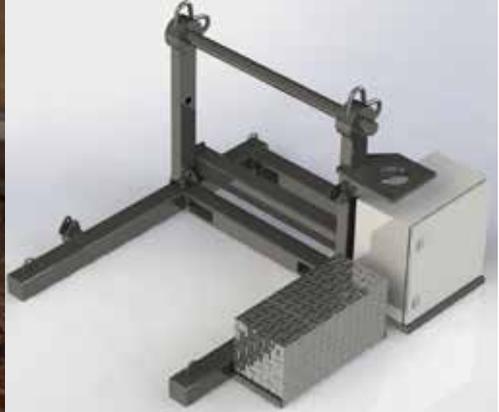
Betreuer:

Ing. Richard Bechter

Bei dieser Abschlussarbeit handelt es sich um einen Dekanter, der mit einem Kippmechanismus ausgestattet ist und dadurch große Flaschen unkompliziert ausgeschenkt werden können. Die Dekantiermaschine kann auf nahezu jede Magnumflasche individuell eingestellt werden.

Wir, Kilian Dorn, Julian Alexander Denz und Alexander Angerer, legten großen Wert darauf, dass von Beginn an eine professionelle Arbeitsplanung und -aufteilung stattfand. Wir setzten auf ein schlichtes und edles Design. Des Weiteren sollte der Dekanter einfach zu handhaben und zugleich ein Eyecatcher sein. Unser Resümee: Während der Projektzeit durften wir besonders viele wertvolle Erfahrungen sammeln und zugleich erfahren wie es in der Arbeitswelt real hergeht.





Abschlussarbeit 2020/21 - 4fm Modernisierung einer Haspelwinde

Team:

Steven Ackermann und Enrique Villasboa

Betreuer:

Oliver Fleisch BEd

Diese Abschlussarbeit hat das Ziel eine bestehende Haspelwickelmaschine, der Fa. Steurer Seilbahnen in Doren, auf die neuesten Sicherheitsstandards und Normen zu modernisieren. Eine davor gehende Risikoanalyse und Risikobeurteilung mussten erarbeitet werden. Nach Analyse der Risikobeurteilung wurde im Einklang mit der Firma der Entschluss gezogen, keine sicherheitstechnische Modernisierung durchzuführen, da diese sich wirtschaftlich nicht lohnen würden.

Im zweiten Teil der Abschlussarbeit wurde die bestehende Konstruktion verbessert. Neue Features zur Erleichterung der Arbeit sowie zur Verbesserung des Handling wurden entworfen und in den Hallen der Fa. Steurer gefertigt.

Schlussendlich soll die Haspelwinde an verschiedensten Orten Stahlseile beim Seilbahnaufbau auf-& abwickeln.



Abschlussarbeit 2020/21 - 4fm Hydraulikpresse

Team:

**Artan Brahimi, Tino Gwehenberger,
Ryan Gabriel**

Betreuer:

Andreas Schwendinger



Bei unserem Abschlussprojekt handelt es sich um eine Hydraulikpresse. Verwendet wird diese um Werkstücke zu verformen oder etwas zu pressen. Die Presse besteht aus Baustahl und wird elektrisch mittels einem Fußpedal betätigt. Zusätzlich wird der Zylinder hydraulisch angetrieben. Die Hydraulikpresse ist gegen Korrosion durch Grundieren und Lackieren geschützt.

Wir, Tino Gwehenberger, Ryan Gabriel und Artan Brahimi, Schüler der Abschlussklasse 4Fm wurden von Der Firma GNT GmbH beauftragt eine Hydraulikpresse zu konstruieren und zu fertigen. Unsere erste Tätigkeit war es, als Team ein Konzept auszuarbeiten und Ideen zu sammeln. Als Nächstes befassten wir uns mit der Konstruktion und begannen gleichzeitig mit der Dokumentation an. Gefertigt haben wir in der GNT GmbH, dies verlief reibungslos und ohne Probleme.



Abschlussarbeit 2020/21 - 4fm

Positionierhilfe Dornklemmstelle

Team:

Lena Isabell Baumgartner, Michael Bömcke

Betreuer:

Ing. Richard Bechter



Unsere Abschlussarbeit ist eine Vorrichtung für die Firma Erne Fittings, sie ist eine Positionierhilfe für die Dornklemmstelle. Mit Hilfe der Vorrichtung soll das Einschweißen der Dornklemmstelle erleichtert werden. Zuerst wird eine Schablone positioniert, damit ein rechteckiger Ausschnitt aus dem Biegedorn thermisch herausgeschnitten werden kann. Als zweiter Schritt zentriert die Vorrichtung die Dornklemmstelle, damit diese angeschweißt werden kann. Die gesamte Vorrichtung besteht aus Baustahlprofilen, die miteinander verschweißt wurden.

Wir, Lena Isabell Baumgartner und Michael Bömcke, Schüler der Abschlussklasse 4FM wurden von der Firma Erne Fittings GmbH beauftragt eine Positionierhilfe für die Dornklemmstelle zu konstruieren und anschließend zu fertigen.

Einen sehr großen Dank geht an Norbert Gwehenberger der uns in seiner Firma GNT Industrieservice GmbH die Möglichkeit gegeben hat unsere Vorrichtung fertig zu stellen.

Aufbaulehrgang/Kolleg

4/5aal

Liebherr Rover - Referenzprojekt für Software-Innovationen im Bereich der Vorentwicklung
Projektteam: Christof VONBANK, Lukas STARK, Patrick BRUGGER
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Kurt ALBRECHT

LUF Mobil-hydraulischer Antrieb im Vergleich zum vollelektrischen Antrieb
Projektteam: Felix LAMPERT, Lukas BECK
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Reinhard MAURER

Mobiler Terrassenaufgang
Projektteam: Patrick WUGGENIG, Stefan KESSLER
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE

Drehkranzreinigungsvorrichtung
Projektteam: Kevin FERBOS, Thomas ZECH
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Andreas HERZ

Automatisierte Montage von Spikes
Projektteam: Alexander LECHTHALER, Daniel PFEIFER, Luis MÄHR, Tobias PFEIFER
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Volker RUHHAMMER

4bko

Gabeldurchbiegung beim Regalbediengerät
Projektteam: Florian BLUM, Johannes BILGERI, Sebastian EBNICHER
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Reinhard MAURER

Schwingungsdämpfung eines Luftwärmetauschers
Projektteam: Eva JOHANNES, Teresa NACHBAUR
Betreuer: Dipl.-Ing. Stephanie NOLL

Aceton Dampf Kammer für den 3D Druck
Projektteam: Denis VRABL, Denise BARBISCH, Tobias VETTER
Betreuer: Mag. Georg PISKATY

4/5bal

Automatischer Sägeblattwechsel
Projektteam: Luka HAMMER, Markus RITTER, Michael METZLER
Betreuer: Dipl.-Ing. Stephanie NOLL

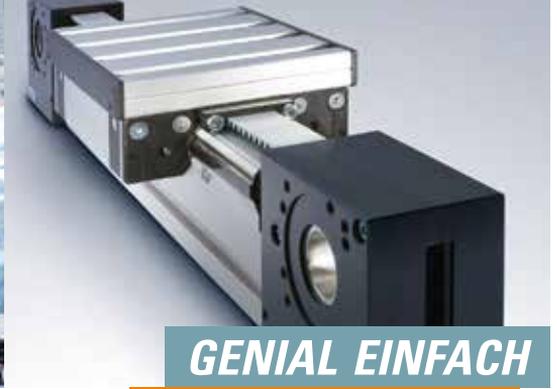
Spritzgusswerkzeug für Schlüsselanhänger mit Einlegelibelle
Projektteam: Fabian BISCHOF, Jakim DANGEL, Simon SCHATTAUER
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Jörg MANINGER MA

AR Smart Factory
Projektteam: Berkay-Mennan ORHAN, Simon KROTTENHAMMER
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Kurt ALBRECHT

Einpressvorrichtung für Gleitlager
Projektteam: Fabio CORIC, Marco HEISS, Thomas KÜNG
Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE

Unendlichkeitsmaschine
Projektteam: Ivan RÜSCHER, Steven LORETZ, Tobias HERBURGER
Betreuer: Mag. Amos FRITZ

Pneumatische Hebevorrichtung
Projektteam: Markus ERHARD, Philipp AMANN
Betreuer: Mag. Amos FRITZ



GENIAL EINFACH
EINFACH GENIAL

Karriere mit System

Direkt nach der Matura Kundenprojekte erfolgreich umsetzen?
Robotunits macht's möglich!

Auf Basis unseres Automatisierungsbaukastens entwickeln, produzieren und liefern wir schnelle, flexible und qualitativ hochwertige Fördertechnik, Schutzzaun-, Linearachsensysteme sowie Profil- und Verbindungstechnik für internationale Unternehmen.

Nutze Deine Chance: Besuche uns auf www.robotunits.com
und werde Teil unseres dynamischen Teams.

Unternehmen der Heron Gruppe

Klassenfotos 2020/21

Elektrotechnik



1ahe - Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik, KV: Dipl.-Päd. Ing. Gerhard MAYR BED

Vorne: Jeremy DIETRICH, Simon NETZER, Simon BARFUS, Niko LOVRIC, Jesse STOCKER, Adrian WELTE, Anna SPIEGEL, Alexa MUXEL

Mitte: KV Dipl.-Päd. Ing. Gerhard MAYR BED, Emir HODZIC, Andrej STANKOVIC, Elias NOYAN, Arda ÖZEN, Sezer KÖSE, Lukas WEILGUNI, Jonathan KONZET, Matti WOHLGENANNT, Manuel SCHNETZER

Hinten: Noah STERN, Alexander PFLEGERL, Zeynel OKURLU, Moritz KREMMEL, Daniel JENNI, Benedikt BÖSCH, Etienne SCHULER, Slavko LOVRIC



1bhe - Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik, KV: Mag. Barbara KRASSER

Vorne: David SCHWARZ, Manuel ZAGRAJSEK, Nina HAGEN, KV Mag. Barbara KRASSER, Lara Lucy OBERHAUSER, Julia DAMM, Geordie METZLER, Daniel NGUYEN

Mitte: David SCHMID, Johannes SUPPAN, Yasin KAYA, Julian KRASSNIG, Florian FINK, Elias BERLINGER, Emanuel JUEN, Oliver SIEGL, Manuel BEREUTER

Hinten: Linus GRABHERR, Sebastian OBERHAUSER, Felix NATTER, Philipp HASLER, Kilian KRASSNIG, Sebastian DENIFL, Nicolai BOSS, Johannes BARTA

Fehlend: Marco REINER



2he - Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik, KV: Mag. Georg HÖRTNAGL

Vorne: Raphael SCHWÄRZLER, Gavriilo MILOJEVIC, Philip NIKIC, Valentin FLEISCHHACKER, Enes ARSLAN, Nikolai SCHELLING, Elias MONSORNO, Levin RASSER

Mitte: KV Mag. Georg HÖRTNAGL, Fabian RÖSLER, Lennart DOMINGUEZ, Dominik KAUFMANN, Furkan KOCAARSLAN, Simon RIEDMANN, Jamie Noah KIENREICH, Annika Mathilda LINDER, Niklas BENTELE, Nicole HOFER

Hinten: Johannes METZLER, Filip MITIC, Mika SPÖGLER, Hasan IMIK, Elijah BIEDERMANN, Simon SCHEDLER, Jonas SCHNEIDER, Emilian DIETRICH

Fehlend: Martin FREI

WIR WOLLEN DICH!

FMtec entwickelt innovative Sicherheitssysteme für internationale Kunden aus unterschiedlichen Branchen.

Werde Teil unseres Teams.

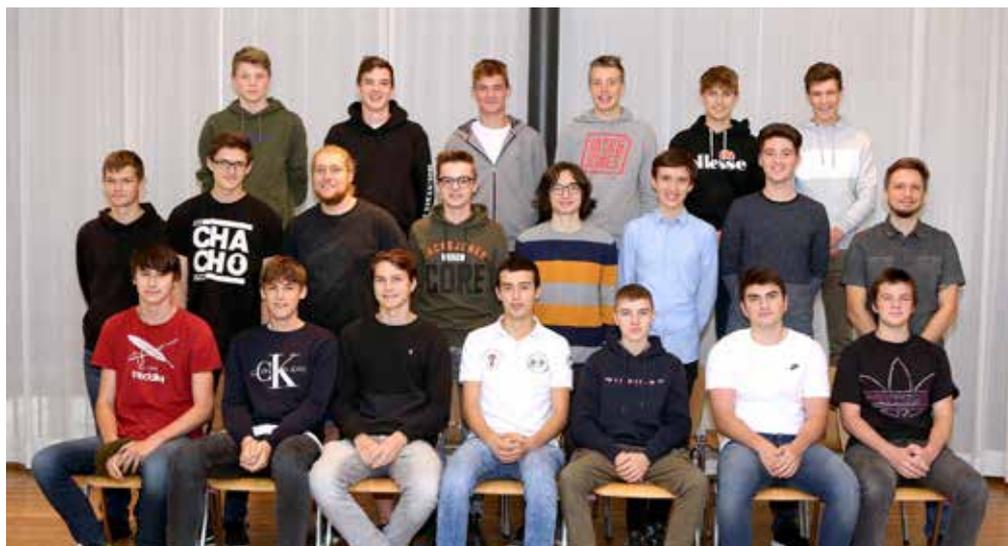
Du suchst die Herausforderung und einen abwechslungsreichen Job? Dann bist du bei uns genau richtig. Wir freuen uns auf deine Bewerbung!

**JETZT
BEWERBEN**

fmtec.eu

FMtec GmbH | Austrasse 59e | 6700 Bludenz | T +43 5552 67735-0 | info@fmtec.eu





3he - Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik, KV: Mag. Georg PISKATY

Vorne: Tim KORNES, Guilio MILANOVIC, Felix SCHNELL, Mostafa TALEB, Marco SYLLI,
Ibragim DEMELKHANOV, Jaden SMITH

Mitte: Marco GISELBRECHT, Robin ROLL, Hendrik MAAß, David BISCHOFBERGER, Aaron BLANK,
Daniel GSTEU, Philip BIECHL, KV Mag. Georg PISKATY

Hinten: Tobias HARTMANN, Joshua FINK, Robin NAGEL, Jonas JENEWEIN, Johannes KRANZELBINDER,
Jonas MAYER

Fehlend: Anna-Lena ZÜND, Jonas Pilgrim, Ahmet DUYAR



4he - Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik, KV: Mag. Martin ABERER

Vorne: Teresa GISINGER, Franziska DENZ, Genet-Elisabeth AMANN, Nadine LÄNGLE,
KV Mag. Martin ABERER, Rebecca STADLBAUER, Katharina LIST, Alva ROTHE,
Stephanie WAIBEL

Mitte: Marc PECHEIM, Kaspar ALBRECHT, Luca KEMTER, Nino BRÄUER, Jona FEURSTEIN,
David STÜTTLER, Mathias ENTSTRASSER, Ali ATES, Linus MADLENER, Malik BOSNIC

Hinten: Noah PLANK, Furkan AVCIL, Pius KLOCKER, Martin MOOSBRUGGER, Kilian FRICK,
Alexander VETTER, Philip UNTERLUGGAUER, Leon SCHOBEL

Fehlend: Tobias ILLEDITS, Jeol CENIC

Cooler Technik - sichere Zukunft

Die Ausbildung an der HTL-Vorarlberg

Robotik, Smart Power, Elektronik, Product Engineering, Logistik, Modedesign, Umwelttechnik, Innovationsmanagement, Coding, Industrie 4.0 und Smart Factory.

Das Feld der Technik bietet nahezu unendliche Möglichkeiten und vielfältige Berufsbilder mit interessanten Karrieren.

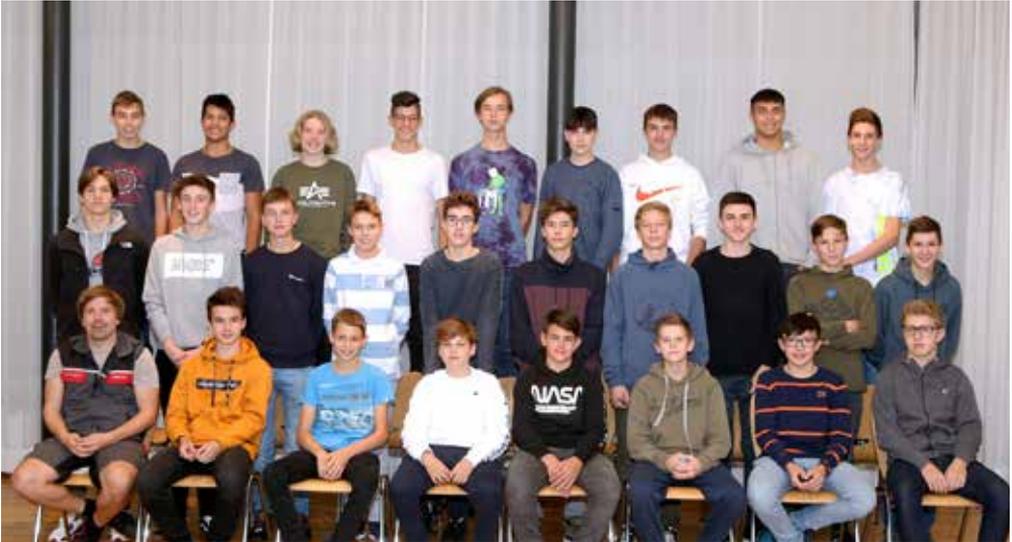
Die Ausbildung an einer Höheren Technischen Lehranstalt (HTL) ist das sichere Ticket dorthin.



htl-v.at Schule neu denken

DIE INDUSTRIE
WKO
WIRTSCHAFTSKAMMER
VORARLBERG

Kunststofftechnik



1hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik,

1bhmb - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau, KV: Ing. Markus LUTZ

Vorne: KV Ing. Markus LUTZ, Manuel FEUERSTEIN, Valentin BEREUTER, Mathias BUCHER, Tobias SCHNEIDER, Jonas HUBER, Gean LUCKAS, Daniel HÖLZL

Mitte: Luca PÖSCHL, Tobias FELDER, Felix WÜSTNER, Noah COLLINI, Lino HEPBERGER, Marc HÄMMERLE, Nico STEURER, Leon LUGOLI, Luca REICHLE, Lukas WINKLER

Hinten: Elias MUXEL, Kevin BEER, Nils KOVAC, Lorenz NOEMER, Nicolas BAUMGARTL, Michel DÜNSER, Meris BUDIMLIC, Ivan CUKIC, Marius GARDNER

Fehlend: Siwan MELUL, Marius SCHÜTZ



2hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik, KV: Dipl.-Ing. Jörg MANINGER MA

Vorne: Pascal SCHIPPEL, Leonhard ELBS, Niklas KATZ, Quentin SEBAC-HENRY, Baris ÖZDEMİR, Niklas RÜDISSER, Matthias HATZER

Mitte: Noah MARTIN, Nenad RESETAR, Janine MATHIS, Ellena HEHLE, Sebastian CAPELLI, Hannes STÜCKLER, KV Dipl.-Ing. Jörg Maninger MA

Hinten: Linus AMANN, Elias SCHMID, Tobias FRICK, Fatih DURDU, Lenny KALLWEIT, Enes DERTLI, Lasse KUBIERSKE

Fehlend: Julian BURTSCHER



3hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik,

3aha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik,

KV: Mag. Mag. Thomas BERGMAYER MSc

Vorne: Sebastian HERZELE, Florian RIEM, Niklas HAGSPIEL, David HARDER, Mustafa ÜCÜNCÜ, Martina EBERLE, Laetitia BEREUTER, Josef BISCHOF

Mitte: Emirhan ÜNLÜ, LUKAS GMEINDER, Christoph HÖFLE, Kilian METZLER, Luis GATT, Anika MAYR, Clemens SCHWÄRZLER, KV Mag. Mag. Thomas Bergmayer MSc

Hinten: Leander PIUK, Emanuel WINDER, Zoran STANKOVIC, Magnus HAGSPIEL, Marvin GAUBE, Leonie MANGELE, Saffet YILDIZ



DIE SPEZIALISTEN VON MORGEN

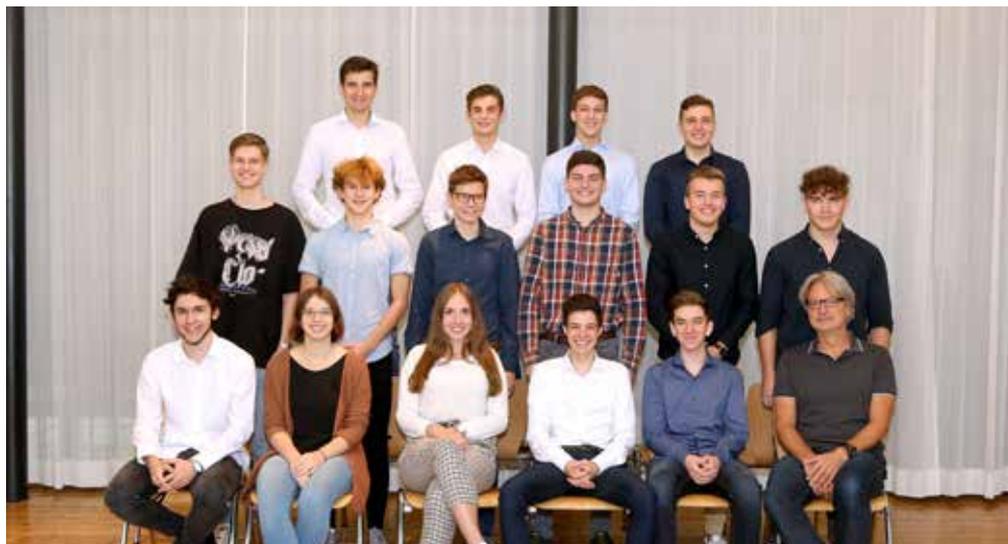
Wir freuen uns auf euch – ob Mitarbeiter, Kunde oder Interessierte!

Nach fünf aufregenden Jahren an der HTL mit viel Praxis und Lernstoff sind die Absolventen mit ihrem fundierten Wissen sehr **gut vorbereitet** für den Start ins Berufsleben.

Wir suchen nach motivierten und interessierten Talenten, die unser Team erweitern. Zuvor gilt es aber erst noch die Matura zu erwerben – dabei wünschen wir **viel Erfolg!**

Wir realisieren für unsere Kunden individuelle Lösungen in den Bereichen Sondermaschinenbau, Werkzeugbau und Antriebs- & Fördertechnik. Unser Team hochqualifizierter Spezialisten konstruiert, fertigt und montiert Maschinen und Anlagen. **Von der Idee bis zur Lösung.**





4hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik, KV: Prof. Dipl.-Ing. Jörg KNALL

Vorne: Julian DAROSS, Sarah KOLLER, Julia Amann, Noah PFLEGER, Hannes SCHÖNBERGER,
KV Prof. Dipl.-Ing. Jörg KNALL

Mitte: Niklas PITSCHMANN, Niklas HEIMBÖCK, Laurin GREUSSING, Jonas HÄRLE, Elias SOHM

Hinten: Florian GIESINGER, Tobias HOLLENSTEIN, Lorenz MATHIS, Raphael FUSSENEGGER;

Fehlend: Patrick AUSSERHOFER, Nik RIEDMANN



Protos® BT-COM
Kommunikation direkt am Kopf

Protos
integral

EGAL OB

- > Outdoor
- > Arbeitsschutz
- > Forst
- > Baumpflege
- > Jagd und Nachsuche
- > Und vieles mehr

EIN KOPFSCHUTZ
FÜR „FAST“ ALLE EINSATZBEREICHE
WWW.PROTOS.AT

*Erfüllt die Normen EN 397, EN 352-3,
EN 1077 B, EN 1078, EN 1731 S, EN 12492*



Damit Berge zum Erlebnis werden

Weltweit vertrauen Skigebiete auf Doppelmayr/Garaventa. Als verlässlicher Partner liegt unser Bestreben seit dem Bau des ersten Skiliftes und auch heute noch darin, unseren Kunden und deren Gästen das Beste für ihr Wintersporterlebnis am Berg zu bieten. Denn sie alle sind Maßstab für neue Ideen. Vorausschauendes Denken und langjährige Erfahrung ermöglichen es uns als Weltmarktführer, die Qualität der Doppelmayr/Garaventa Seilbahnen stetig zu erhöhen und die Technologie dahinter zu perfektionieren. So genießen sowohl die Fahrgäste als auch das Betriebspersonal Komfort und Sicherheit höchster Güte.

[doppelmayr.com](https://www.doppelmayr.com)



Maschinenbau / Automatisierungstechnik



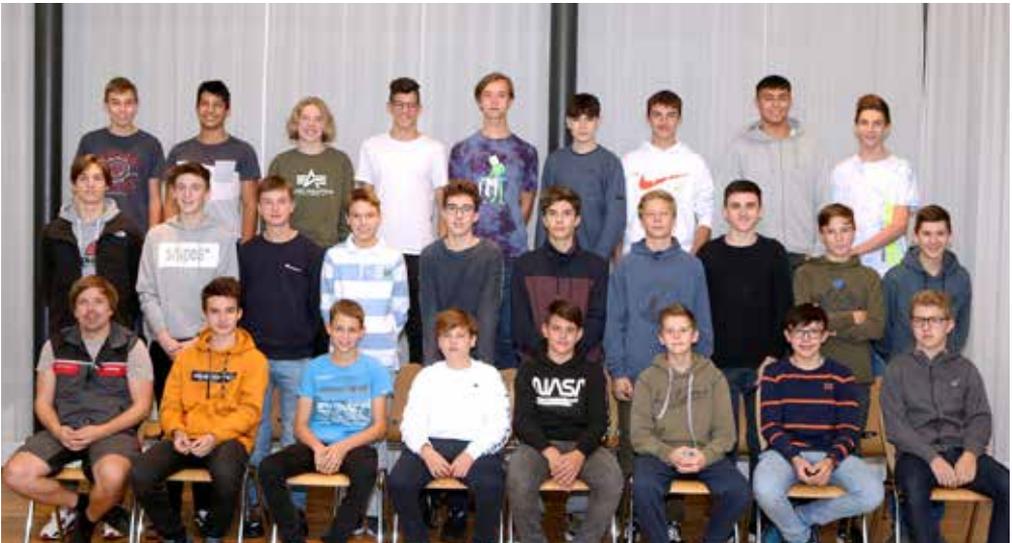
1ahmb - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau, KV: Mag. Martin SUTTER

Vorne: Ali ABUBAKAROV, Emil MILANOV, Niklas AMANN, Niklas FURXER, Selina GMEINER, Selina BURTSCHER, Elyesa DEMIRTAS, Philipp WALDNER, Mathias WINDER

Mitte: KV Mag. Martin SUTTER, Behnan DEMIR, Maximilian BECHTER, Pascal KESSLER, Benedikt STADLBAUER, Raphal STIEGER, Nico GRASSER, Maximilian MAYER, Tobias LEXER, Batuhan RASELTU

Hinten: Clemens POHLER, Leon KÖHLER, Christoph OBERGRUBER, Jochen HAUEIS, Ömer TORAMAN, Nevio LOACKER, Bernhard HÄMMERLE, Tobias WOHLGENANNT

Fehlend: Luca NACHBAUR, Özkan SENTÜRK



1bhmb - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau,

1hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik, KV: Ing. Markus LUTZ

Vorne: KV Ing. Markus LUTZ, Manuel FEUERSTEIN, Valentin BEREUTER, Mathias BUCHER, Tobias SCHNEIDER, Jonas HUBER, Gean LUCKAS, Daniel HÖLZL

Mitte: Luca PÖSCHL, Tobias FELDER, Felix WÜSTNER, Noah COLLINI, Lino HEPBERGER, Marc HÄMMERLE, Nico STEURER, Leon LUGOLI, Luca REICHLE, Lukas WINKLER

Hinten: Elias MUXEL, Kevin BEER, Nils KOVAC, Lorenz NOEMER, Nicolas BAUMGARTL, Michel DÜNSER, Meris BUDIMLIC, Ivan CUKIC, Marius GARDNER

Fehlend: Siwan MELUL, Marius SCHÜTZ



1ha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik,

KV: Dipl. Wirtsch.-Ing. (FH) Andreas LUNARDON EUR ING

Vorne: Luc HAGSPIEL, Leonardo TODOROVIC, Martin MÄRKER, Mustafa GÜLER, Tobias ROBITSCHKO, Christoph MITTERDORFER, Lorenz BISCHOF, Florian SMOLE, Elliot ZESCH

Mitte: Jonas WÖLFLE, Clemens REICHART, Berkan HELIMERGIN, Max BENEDIKT, Benjamin HEINZL, Luca MACCANI, Nick KILGA, Gabriel AUMANN,
KV Dipl. Wirtsch.-Ing. (FH) Andreas LUNARDON EUR ING

Hinten: Thomas GRIEBER, Johannes GOLOB, Jonas BERNHARDT, Niklas GRAFL, Maximilian JENNY, Jakob FITZ, Adijan NADAREVIC, Kimi SCHÄDELI, Dennis TROY

Fehlend: Luka JANJANIN, Denis KRYEZIU

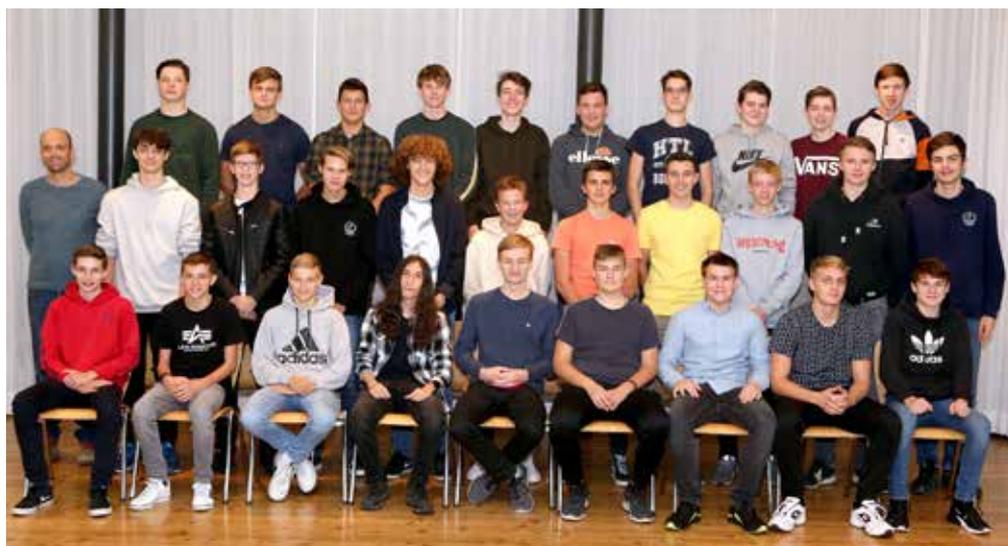
bachmann.

PERFECTING INNOVATION **TOGETHER**

Bachmann entwickelt Automatisierungslösungen. Wir ermöglichen es unseren Kunden, mit weniger mehr zu produzieren und ihre Produktivität zu steigern. Mit unserer Technologie verändern und erweitern sie ihre Betriebe verantwortungsbewusst.

www.bachmann.info





2hmb - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau, KV: Mag. Markus JÄGER

Vorne: Jonas RÜF, Jonas TURZA, Tobias SIGG, Justin WALCH, Benjamin ZESCH, Vasilije COPIC, Luca LEITOLD, Jan GRUTSCH, Robin LÜRZER

Mitte: KV Mag. Markus JÄGER, Philip TROLL, Julian LANGE, Luc VANHEIDEN, Simon SONDEREGGER, Josef FIGER, Maximilian FLATZ, Tobias RÜTZLER, Jonathan LEIDINGER, Benjamin MADERTHANER, Johannes FRICK

Hinten: Xaver SCHMID, Marco TIEFENTHALER, Adrian WELTE, Moritz RIEDMANN, Martin HAWLITZKY, Julian LUGER, Elias LOACKER, Kilian KECKEIS, Florian HUG, Kilian ABBREDERIS



2ha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik, KV: Dr.-Ing Gerhard BAYER

Vorne: Dominik KRAHER, Emilian MEUSBURGER, Aaron SCHWÄRZLER, Iven LAMPACHER, Ilian BESLI, Kai GISELBRECHT, Gabriel WOLF, Jonas BRÜCKNER

Mitte: Julian GUNZ, Alexander WELTE, Laurin MOOSBRUGGER, Berkay ASLANDAG, Kaan CANSEVER, Lorena BÖSCH, Alejandro CORTÉS KAISER, Pius GROSS, KV Dr.-Ing Gerhard BAYER

Hinten: Julian KREMNIETZER, Daniel SCHROTT, Johannes HOLZER, Tobias THURNHER, Niklas SIMPFENDÖRFER, Michele NEIDLINGER, Peng WU, Daniel RITTER

Fehlend: Chiara FLEISCHER, Tabea STÜTTLER



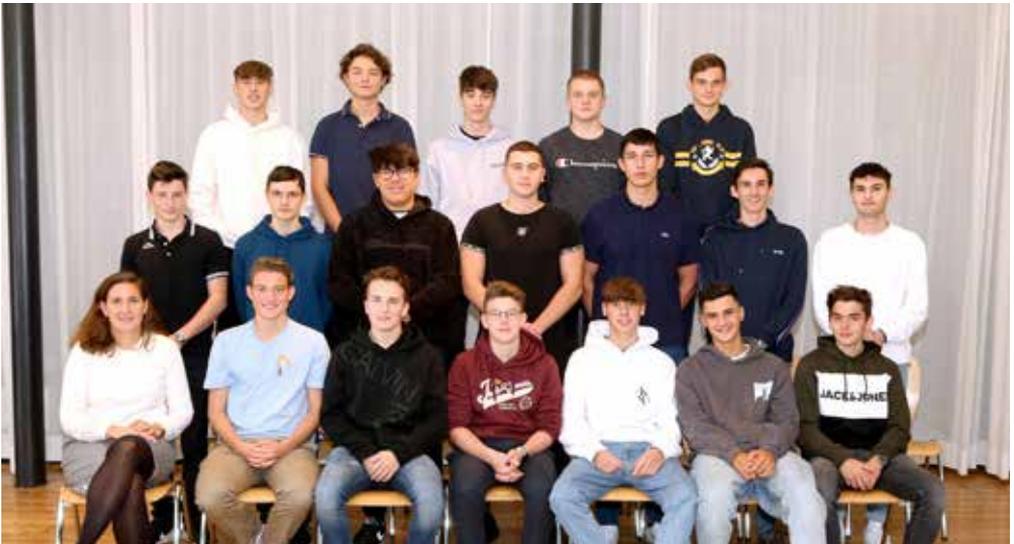
3aha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik,

3hk - Höhere Lehranstalt für Kunststofftechnik, KV: Mag. Mag. Thomas BERGMAYER MSc

Vorne: Sebastian HERZELE, Florian RIEM, Niklas HAGSPIEL, David HARDER, Mustafa ÜCÜNCÜ, Martina EBERLE, Laetitia BEREUTER, Josef BISCHOF

Mitte: Emirhan ÜNLÜ, LUKAS GMEINDER, Christoph HÖFLE, Kilian METZLER, Luis GATT, Anika MAYR, Clemens SCHWÄRZLER, KV Mag. Mag. Thomas Bergmayer MSc

Hinten: Leander PIUK, Emanuel WINDER, Zoran STANKOVIC, Magnus HAGSPIEL, Marvin GAUBE, Leonie MANGELE, Saffet YILDIZ



3bha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik, KV: Mag. Luise SZYMANSKI

Vorne: KV Mag. Luise SZYMANSKI, Nikolas KOKOT, Sebastian WIMMER, Noel EBENSPERGER, Andreas LEDERER, Noah AMANN, Alexander BOHLE

Mitte: Tobias SUMMER, Dominik AMANN, Emil EGGER, Daniel MARLEKU, Akraman TSCHANIEW, Fabio BEISER, Soner GÜNDOĞDU

Hinten: Michael LEDERER, Martin JOCHUM, Florian PFLEGER, Samuel RIEDMANN, Daniel LANDL



4aha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik, KV: Mag. Maria SCHRANZ

Vorne: Michael HERMANN, Konstantin WALSER, Selina STREUBEL, Nesrin COSKUN,
KV Mag. Maria SCHRANZ, Sabrina TÄFERLE, Maid SEFERAGIC, Lukas SCHWENDINGER,
Leon JUSSEL

Mitte: Samuel SCHÄFER, Tobias STERN, Elias BISCHOF, Samuel FITZ, Colin SCHNEIDER,
Adrian LATSCHRAUNER, Nico HAUSER, Matthias HACK, Kilian BRÜSTLE

Hinten: Andreas KOHLER, Benjamin SCHELLING, Marc HAUER, Mathias REDERER, Beat KRAMMER,
David TOMIC, Anes CORALIC, Atakan CIRACI

Fehlend: Emre AYDINLI, Alexander EBERLE, Ali Eren KÖSE



**4bha - Höhere Lehranstalt für Maschinenbau-Automatisierungstechnik,
KV: Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE**

Vorne: Fabio FESSLER, Florian SIMEONI, Tobias JÄGER, Sara MITTERBACHER, Irma LJUBUNCIC,
Johannes JENNI, Jonas MÜLLER, Luca VÖGEL

Mitte: Carlo SOSSELLA, Jodok MOOSBRÜGGER, Marcel MARTE, Dino BUTT, Christoph KÖHLMEIER,
Fabian GASSNER, Elias MOOSBRÜGGER, Robin TEICHTMEISTER, Dominik MEUSBURGER,
Perotin GÖTZ, KV Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE

Hinten: Paul HÄMMERLE, David PALOMBO, Johannes ÖSTERLE, Lennart ROLOFF, Tobias OBER,
Niklas HAUMER, Leon FERCHER, Paul PICHLER, Mert DEMIR



Deine Zukunft bei TÜV AUSTRIA GROUP.

Technische Sicherheit. Weltweit.

digital now

PHOTO: SHUTTERSTOCK | WOLFGANG FREYBACH/SHUTTERSTOCK



#WiPreis I10
Bis 31.7. einreichen:
tuvaustris.com/wipreis

**Bewirb
Dich
jetzt!**

**Wir suchen Menschen aus den folgenden Studienrichtungen,
die etwas bewegen und sich weiterentwickeln möchten:**

Automatisierungstechnik | Elektrotechnik | Fahrzeugtechnik | Fertigungsautomatisierung |
Informatik | Information & Computer Engineering Maschinenbau | Mechatronik | Technische
Informatik | Software Engineering



TÜV AUSTRIA Group

karriere.tuv.at



1fm - Fachschule für Maschinenbau, KV: Dipl. Ing. Christof BERNHART eMBA HSG

Vorne: Laurin WILLI, Alexander VRINIC, Maksimilian TRAILOVIC, Jiyon SCHROM, Philip SCHWARZMANN, Philip FASCHING, Görkem DALDAL, Mehmet KIRMAN, Ali EYÜP
 Mitte: Gino PERREN, Luca MÜLLER, Milan FORIZS, Felix HALPER, Lara SIMEONI, Tizian MENNEL, Jonathan NATTER, Nelio GRIENWALD, Jannik Noel SONDEREGGER, KV Dipl. Ing. Christof BERNHART eMBA HSG
 Hinten: Nico FLEISCH, Simon TSCHMELITSCH, Julijan POPOVIC, Melih YIGIT, Filip RADIC, Yusuf KARAKOC, Tunahan KARTAL, Kerem YILMAZ, David GANDER, Ricardo FITZ
 Fehlend: Ömer ÜNLÜ



3fm - Fachschule für Maschinenbau, KV: Prof. OSTR Ing. Mag. Harald HALDER

Vorne: Kilian NENNING, Vasilios KOUKLAS, Pascal BARFUS, Yusuf BALTACI, Enes DEMIRTAS, Sevket BAYRAM, KV Prof. OSTR Ing. Mag. Harald HALDER
 Hinten: Jannik MOHR, Philip METZLER, Paul MÜLLER, Laurenz MÜLLER, Linus GREUßING, Björn ÖVSTEGARD

Aufbaulehrgang/Kolleg

1aal - Aufbaulehrgang für Maschinenbau, KV: Dipl.-Ing. Mag. Dr. Frank HARTMANN

Salih BALKAYA	Manuel ISOPP	Niklas SCAP
Daniel BICKEL	Lara JURITSCH	Kai SCHÖLL
Aaron DÜNSER	Mehmet KALAY	Laurin SIMMA
Mustafa DURNA	Philipp MANDL	Julien STARK
Andre FASCHING	Adrian MARGREITTER	Nikola STEVIC
Andreas FORSTINGER	Sebastian SALZGEBER	Tim STOHS
Peter FORSTINGER	Simon SALZGEBER	Alexander WENTER
Alena HALPER	Andreas SANDRELL	Ulrich WINDER

1bal - Aufbaulehrgang für Maschinenbau, KV: MMag. Ines HUCHLER

Atakan ANDAC	Muhammet KARABULUT	Patrick J. RAK
Vincent BADER	Benedikt MEINDL-KALB	Pascal RÜF
Dominik BECHTER	Jakob MEUSBURGER	Arian RUPP
Anika FEIEL	Simon MOHR	Levin SCHIFFRER
Natascha FELDER	Peter MUNGENAST	Adrian SEEBACHER
Joel HAGEN	Jakub ORNOCH	Matthias SUTTERLÜTI
Marco HEIDEGGER	Johannes PAURITSCH	Florian WÜSTNER
Max HEINZELMANN	Alperen POLAT	Mika-Maurizio ZMUGG

One Passion. Many Opportunities.



Willkommen im Erfolgsteam.

Ausbildung und Studium bei Liebherr

Ein guter Start ist entscheidend, ganz besonders bei deinem Einstieg in den Beruf. Ein starker Partner in der Ausbildung ist daher unverzichtbar.

Ganz gleich, ob du dich für einen technischen bzw. kaufmännischen Beruf interessierst oder ob du ein Duales Studium absolvieren möchtest: Liebherr bietet dir alle Möglichkeiten mit einer Vielzahl von interessanten Berufen.

Bewirb dich jetzt und starte in deine Zukunft.



2/3aal - Aufbaulehrgang für Maschinenbau, KV: Prof. Ing. Mag. Reinhard BERGER

Vorne: Göktug SÜKÜN, Erik KLAUS, Jan POHN, Samuel WOLFGER,

KV Prof. Ing. Mag. Reinhard BERGER, Robin NGUYEN, Josua EGLE

Mitte: Clemens KÄFER, Florian FESSLER, Mathias OSWALD, Andreas WIMMER,

Maximilian VALLAZZA, Nicolas STARK, Jonas WALSER, Bernhard KÜNG

Hinten: Rosario WALSER, Jonas LAMPERT, Enes BEKTAS, Slaven MILOSAVAC, Gerd BURTSCHER,

David RÜTZLER, Christof STUDER, Julian WACHTER

Fehlend: Niklas LOJNIK



2(3)bal - Aufbaulehrgang für Maschinenbau, KV: Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian BLASCHKO

Vorne: Daniel SEIDL, Kevin BÖSCH, Adrian KREIBICH, KV Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian BLASCHKO,

Lukas CAR, Elian FRISCHENSLAGER, Luca RADESCHNIG, Tim FELDKIRCHER

Mitte: Michael HIEBELER, Manuel GUNZ, Fabio STEURER, Felix SUTTER, Berkan TANRIVERDI,

Marian ZEHNER, Andreas VÖGEL, Lorenzo GEBHARDT, Hamdi SAHIN

Hinten: Manuel TERKL, Dominik RITTER, Fabian HÄMMERLE, Mathias RAID, Mathias NATTER,

Thomas LETSCH, Yakup DEMIRBAS

Fehlend: Lukas HAIDER, David SCHERTLER

Schüler/innen- Statistiken

Staatsbürgerschaft	
Bosnien-Herzegowina	2
Bulgarien	1
Deutschland	16
Frankreich	1
Griechenland	1
Kroatien	2
Österreich	646
Polen	1
Russland	4
Schweiz	3
Serbien	1
Serbien und Montenegro	1
Slowenien	1
Syrien	3
Türkei	4
Ungarn	1
	688

Rel.Bekenntnis	
Alevi	4
Buddhist.	2
ev.A.B.	10
Ev.H.B.	3
freikl.	4
islam IGGÖ	78
Jehovas Zeugen	3
Kirche Jesu Christi HLT	1
o.B.	40
orth.	25
röm.-kath.	516
S.T.Advent.	1
sonst.	1
	688

Muttersprache	
Albanisch	2
Arabisch	2
Bosnisch	4
Bulgarisch	1
Deutsch	583
Englisch	2
Französisch	1
Kroatisch	2
Kurdisch	1
Polnisch	1
Portugiesisch	1
Rumänisch	1
Russisch	1
Serbisch	17
Serbokroatisch	1
Spanisch	2
Tschetschenisch	3
Türkisch	60
Ungarisch	2
Vietnamesisch	1
	688

Stand: Schuljahresende 2020/21

Lehrkörper 2020/21

Prof. Mag. Martin ABERER

AB, Personalvertretung, Stundenplaner,
Klassenvorstand 4he

Prof. Dipl.-Ing. Kurt ALBRECHT

ET, Netzwerkadministrator

Prof. Mag. Michaela ANWANDER

AB, Klassenvorstand 3/4bko

Prof. Dr.-Ing. Gerhard BAYER

MB, Klassenvorstand 2ha

Ing. Richard BECHTER

WEMB

Prof. Ing. Mag. Reinhard BERGER

AB, Klassenvorstand 2/3aal

Prof. MMag. Thomas BERGMAYER MSc

AB, Jugendrotkreuz,
Klassenvorstand 3aha, 3hk, 4fm

Dipl.-Ing. Christof BERNHART

MB, Klassenvorstand 1fm

Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian BLASCHKO

MB, Klassenvorstand 2/3bal

Prof. Mag. Albert BRANDSTÄTTER MSc

AB

Annalena EMBERSON MA MSc

AB

Stefan FÄSSLER

WEET

Simon FELIZETER BA Mag

Religion röm.-kath.

Prof. Dipl.-Ing. Martin FEUERSTEIN

MB, Personalvertretung, Klassenvorstand 5hk

Prof. Dipl.-Ing. Egon FITZ

ET, Netzwerkadministrator

Olvier FLEISCH BEd

WEMB

Patrick FLEISCH

WEMB

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Gerald FRANK

AB

Amos FRITZ MSc

MB

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang GROSS

MB

Peter GLIESSER

WEET

Mag. Ing. Peter HACKSPIEL

AB

Prof. Ing. Mag. Harald HALDER

AB, Klassenvorstand 3fm

Prof. Dipl.-Ing. Mag. Dr. Frank HARTMANN

MB, Klassenvorstand 1aal

Dipl.-Ing. (FH) Christian HAUER

MB

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE

SL, Klassenvorstand 4bha

Prof. Dipl.-Ing. Andreas HERZ

MB, Personalvertretung, Sicherheitsbeauftragter

Prof. Mag. Ing. Dr. Matthias HIRNER

MB

Prof. Dipl.-Ing. Dieter HOOR

ET

Prof. Mag. Georg HÖRTNAGL

AB, Schulgemeinschaftsausschuss,
Klassenvorstand 2he

Prof. Dipl.-Ing. (FH) M. Eng Edgar HUBER

MB

Dipl.-Päd. Gerhard HUCHLER

WEMB

MMag. Ines HUCHLER

AB, Klassenvorstand 1ba

FOL OSR Dipl.-Päd. Stefan ILL

WEMB

Prof. Mag. Markus JÄGER

AB, Bildungsberater, Klassenvorstand 2hmb

Ing. Matthias KALIC

WEMB

Selim KAVAS

Religion islamisch

Prof. OStR Mag. Doris KLEINBROD

AB

Prof. Dipl.-Ing. Jörg KNALL

MB, KT, Personalvertretung, Klassenvorstand 4hk

Prof. OStR Mag. Martin KORIOTH

AB, Schulgemeinschaftsausschuss

Mag. Barbara KRASSER

AB, Klassenvorstand 1bhe

Weitblick, Ausblick, Augenblick

Mit einer Lehre und Karriere,
powered by 1zu1.
Bau dir heute deine Welt von morgen:
Jeder Tag ein Blick in die Zukunft.

1zu1

prototyping
manufacturing
tooling



Markus Schrittwieser,
Leiter 1zu1 RP-Center und
Hobby-Skitouren-Geher

lehre.1zu1.eu
karriere.1zu1.eu

1zu1 Prototypen GmbH & Co KG
Färbergasse 15, 6850 Dornbirn

Dipl.-Ing. (FH) Manfred KREIDL MSc
ET, MB

Dipl.-Päd. Rainer KRÖLL BEd
WEMB

Thomas KUNAS BEd
WEMB

Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas LUNARDON
MB, Klassenvorstand 1ha

Ing. Markus LUTZ
WEMB, Klassenvorstand 1bhmb, 1hk

Prof. Dipl.-Ing. Jörg MANINGER MA
SL, Versuchsanstalt, Klassenvorstand 2hk

Dipl.-Ing. Herbert MARGREITER
MB

Prof. Dipl.-Ing. Reinhard MAURER
MB, Versuchsanstalt

Ing. Gerhard MAYR BEd
SL, Klassenvorstand 1ahe

Prof. Dipl.-Ing. Hermann MERK
MB, Versuchsanstalt

Markus MEUSBURGER
WEMB

OSR Ing. Wilhelm MEUSBURGER
ET

Tanja MILOVANOVIC
Religion orthodox

Prof. Mag. Dr. Helmut MODEREGGER
AB

Prof. OStR. Dipl.-Ing. Johannes MÜHLBACHER
ET, Klassenvorstand 5he

Pios NASHANDASSE
Religion röm.-katholisch

Dipl.-Ing. Stephanie NOLL
MB, Klassenvorstand 5cha

Ing. Harald NUßBAUMER
WEET

Prof. Dipl.-Ing. Darko PAVLETIC
MB, Klassenvorstand 4/5aal, 3/4bko

Prof. Dipl.-Ing. Manfred PIBER
MB

Mag. Georg PISKATY
AB, Klassenvorstand 3he

FOL OSR Siegfried ROHNER
WEMB, Personalvertretung

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Volker RUHHAMMER
MB

Prof. Mag. Natascha RUPP
AB

Prof. Dipl.-Ing. Petra A. RUSCH
MB, Klassenvorstand 5aha

Prof. Mag. Kathrin RÜTZLER
Religion röm.-katholisch

Rene SCHERR
WEMB

Prof. OStR Mag. Walter SCHÖPF
AB

Mag. Maria SCHRANZ
AB, Bibliothek, Bildungsberaterin, Mächenbeauftragte, Klassenvorstand 4aha

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Klaus-Peter SCHRÖCKER
ET

Daniel SCHWEIZER
WEMB

Andreas SCHWENDINGER
WEMB

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter SINZ
ET, Social Networker

Prof. OStR. Mag. Gunter SPIEGEL
AB

Mag. Sebastian STEINLECHNER
AB

Prof. Mag. Anita STENRIK
AB

Pfr. Mag. Ralf STOFFERS
Religion evangelisch

Prof. Mag. Martin SUTTER
AB, Klassenvorstand 1ahmb

Prof. Mag. Luise SZYMANSKI
AB, Bibliothek, Schulgemeinschaftsausschuss,
Klassenvorstand 3bha

Prof. OStR Mag. Christof THURNHER
AB

Prof. Mag. Birthe TREICHEL
AB, Klassenvorstand 5bha

Kim VETTER
WEMB

AUF HOHE **LEISTUNGSDICHTE**
UND **ROBUSTHEIT** AUSGELEGT



 **WANDFLUH**
Hydraulics + Electronics

SOLUTIONS SINCE 1946 

Wandfluh GmbH | Färbergasse 15 | A-6850 Dornbirn

Dir. MMag. Claudia VÖGEL
SL, Direktorin

FOL Richard WACHTER
WEET

Prof. Dipl.-Ing. Robert WILLI
MB

Prof. Dipl.-Ing. Markus WINKLER
MB

Dipl.-Wirt.-Ing. Hannes WINSAUER
WEMB

Prof. Dipl.-Ing. Karl-Heinz WOLF
MB

Paul WOLFGANG BED
WEMB

Legende

AB - Allgemeinbildung

ET - Elektrotechnik

KT - Kunststofftechnik

MB - Maschinenbau

SL - Schulleitung

WEET - Werkstätten Elektrotechnik

WEKT - Werkstätten Kunststofftechnik

WEMB - Werkstätten Maschinenbau



MAWERA
HOLZFEUERUNGSANLAGEN



Energie aus Produktionsabfällen – wirtschaftlich und CO₂-Neutral.

Seit 1975 bauen wir industrielle Biomasse-Kesselanlagen zur Energiegewinnung. Biomasse als Brennstoff ist geringeren Preisschwankungen unterworfen als fossile Brennstoffe und leistet durch Nachhaltigkeit einen entscheidenden Beitrag für eine lebenswerte Zukunft.

 www.mawera.com



Von der HTL an die OST

Globaler, vernetzter, mobiler, effizienter und nachhaltiger: In einer Welt im Wandel sind technische Fachkräfte mehr denn je gefragt. Wer die Lösungen von morgen mitgestalten möchte, findet an der OST – Ostschweizer Fachhochschule passende Studiengänge: Wirtschaftsingenieurwesen, Erneuerbare Energien und Umwelttechnik, Maschinentechnik | Innovation, Elektrotechnik oder Systemtechnik.

Systemtechnik in Buchs oder St.Gallen studieren

Seit letztem Jahr vereint die OST die ehemalige NTB, die HSR und die FHS. In Buchs und St.Gallen wird weiterhin das Bachelorstudium Systemtechnik mit den Studienrichtungen Photonik, Elektronik, Ingenieurinformatik, Maschinenbau und Mikrotechnik angeboten. Neu dazugekommen ist Computational Engineering: «Wir haben in der Forschung viel Erfahrung mit Machine Learning, Data Science und Engineering. Nun können wir unser Wissen auch in der Lehre weitergeben», ist Dozent Klaus Frick überzeugt.

Die Aufgabenbereiche der Systemtechnik sind sehr vielfältig, das sind nur einige von vielen Bereichen: Mobilität, Medizintechnik, Digitalisierung, Computersimulation, Smart Buildings, Energietechnik, Informatik, Mechatronik, Robotik und Lasertechnik.

Beste Berufsaussichten dank Praxisnähe

Gemeinsam mit den Praxispartnern aus der Industrie entwickeln die Studierenden mit den Dozierenden neue, marktfähige Lösungen – damit sind die Systemtechnikerinnen und Systemtechniker für die Berufswelt bestens gerüstet.

«Wer nach dem Studium direkt in die Berufswelt einsteigen möchte, ist an einer praxisnahen Fachhochschule wie der OST genau richtig», ist Studentin Leonie Zellweger überzeugt. «Studierende finden an der OST eine breite Vielfalt an Möglichkeiten, sich zu spezialisieren und sich genau dorthin zu entwickeln, wo ihre Zukunftschancen am grössten sind.»

ost.ch/technikstudieren



Jetzt informieren:
ost.ch/technikstudieren

Mit einem Technik-Studium Perspektiven finden

Entwickeln Sie den technologischen Fortschritt mit, gestalten Sie die Lösungen von morgen und begegnen Sie den Herausforderungen der Zukunft.

- Mit einem Bachelor-Studium in
- Elektrotechnik
 - Erneuerbare Energien und Umwelttechnik
 - Maschinentechnik | Innovation
 - Systemtechnik
 - Wirtschaftsingenieurwesen

ost.ch/technikstudieren

Unterrichts- gegenstände

Name	Langname	Name	Langname
AIIT	Angewandte Informatik und fachspezifische Informationstechnik	EUÜ	Englisch unverbindliche Übungen
AINF	Angewandte Informatik	FCE	First Certificate English
AKS	Aktorik und Sensorik	FET	Fertigungstechnik
AM	Angewandte Mathematik	FET1WP_3	Fertigungstechnik 1 Werkstättenlabor und Produktionstechnik
AMF	Angewandte Mathematik Freifach	FET1WP_4	Fertigungstechnik und Produktionstechnik FS Werkstätte
AMUÜ	Angewandte Mathematik unverbindliche Übungen	FET2	Fertigungstechnik 2
APH	Angewandte Physik	FET2WP_3	Fertigungstechnik 2 Werkstättenlabor und Produktionstechnik
APHC	Angewandte Physik und Chemie	FET2WP_4	Fertigungstechnik 2 und Produktionstechnik FS Werkstätte
ARD	Freifach Arduino	FETK	Fertigungstechnik Kunststofftechnik
AT	Antriebstechnik	FETM	Fertigungstechnik Maschinenbau
AUT	Automatisierungstechnik	FI	Fachspezifische Informationstechnik
AUT-U	Automatisierungstechnik Übungen	FI-U	Fachspezifische Informationstechnik Übungen
BESP	Bewegung und Sport	FI-V	Fachspezifische Informationstechnik
BET	Betriebstechnik	FLL	Freifach First Lego League
BSPK	Bewegung und Sport (Knaben)	FTFM	Fertigungstechnik und Maschinenelemente (Fachmodul)
BSPM	Bewegung und Sport (Mädchen)	FTME	Fertigungstechnik und Maschinenelemente
CPE	Computergestützte Projektentwicklung	FTPM	Fertigungstechnik und Produktionsmanagement
CUM	Chemie und Umwelttechnik	GGP	Geographie, Geschichte und politische Bildung
D	Deutsch	GMB	Grundlagen des Maschinenbaus
DF	Deutsch Freifach	GPB	Geschichte und politische Bildung
DUK	Deutsch und Kommunikation	IBU	Installationsbus
DUÜ	Deutsch unverbindliche Übungen	IE	Industrieelektronik
E	Englisch	IE-V	Industrieelektronik Vertiefung
EA	Elektrische Anlagen	IEF	Industrielle Elektronik
EAL	Englisch 3/4AL	KOP	Konstruktion und Projektmanagement
EALE	Elektrische Antriebe und Leistungselektronik	KOPE	Konstruktion und Produktentwicklung
EF	Englisch Freifach	KU	Konstruktionsübungen
ENSL	Ensemble und Ensembleleitung	KUPR	Konstruktionsübungen und Projekt
ES	Energiesysteme	KVAT	Kunststoffverarbeitung und Automatisierungstechnik
ES-U	Energiesysteme - Übungen	LA	Laboratorium
ES-V	Energiesysteme Vertiefung	LH	Lernhilfe
ET	Elektrotechnik	MANL	Maschinen und Anlagen
ETAUT	Elektrotechnik und Automatisierungstechnik FS Theorie	MAPT	Manipulationstechnik
ETAUTWP_4	Elektrotechnik und Automatisierungstechnik FS Werkstätte		
ETE	Elektrotechnik und Elektronik		
ETFM	Elektrotechnik und Elektronik (Fachmodul)		
EUK	Englisch und Kommunikation		

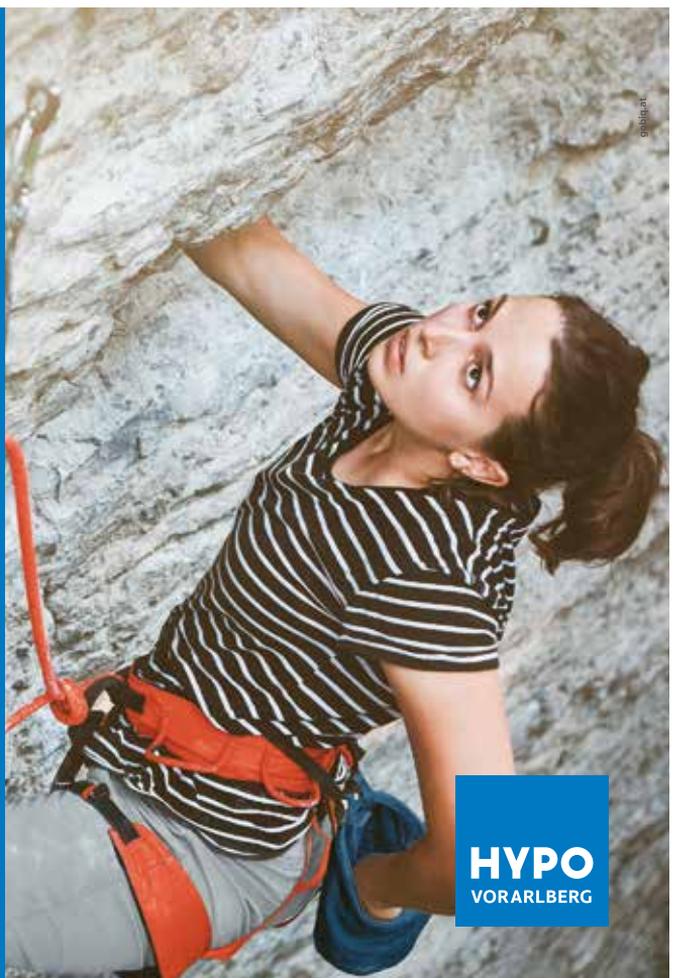
Name	Langname
ME	Mechanik
MEL	Maschinenelemente
MME	Mechanik und Maschinenelemente (FS)
NW	Naturwissenschaften
NWC	Naturwissenschaften - Chemie
NWG	Naturwissenschaftliche Grundlagen
NWGC	Naturwissenschaftliche Grundlagen - Chemie
NWGP	Naturwissenschaftliche Grundlagen - Physik
NWP	Naturwissenschaften - Physik
NWTG	Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen
NWTU	Netzwerktechnik mit Übungen
PDV	Prozessdatenverarbeitung
PDV-U	Prozessdatenverarbeitung Übungen
PHF	Physik des Fachgebiets
RE	Religion evangelisch
RGOR_3	Religion griechisch-orientalisch

Name	Langname
RISL	Religion Islam
RK	Religion Kath.
ROB	Robotik
ROBP	Robotik und Prozessdatenverarbeitung
RSOR	Religion serbisch-orthodox
SOPK	Sozial- und Personalkompetenz
TMB	Technische Mechanik und Berechnung
TMME	Technische Mechanik und Maschinenelemente
TZ	Technisches Zeichnen und Skizzieren
UF	Unternehmensführung (FS)
WBVB	Werkzeugbau und Vorrichtungsbau
WBVBWP_4	WBVB Werkstätte
WEPT	Werkstätte und Produktionstechnik
WGPB	Wirtschaftsgeschichte und politische Bildung
WIR	Wirtschaft und Recht
WIR1	Wirtschaft und Recht Recht
WIR2	Wirtschaft und Recht Wirtschaft
WLA	Werkstättenlaboratorium
WSFT	Werkstoff- und Fertigungstechnik

**DAS
LEBEN
BIETET**
STÄNDIG
NEUE
MOMENTE,
UM ZU
WACHSEN.

**WER VIEL VORHAT,
KOMMT ZU UNS.**

Hypo Vorarlberg – Ihre persönliche
Beratung in Vorarlberg, Wien,
Graz, Wels und St. Gallen (CH).
www.hypovbg.at/jungeskonto



HYP0
VORARLBERG

Beginn des Schuljahres 2021/22

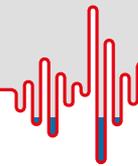
		September 2021
Montag, 13.9.	08:00-09:45	Schulstart 2.-5. Klassen Höhere Abt. + Fachschule KV-Stunde
	08:30-09:45	Ankunft 1. Klassen - Treffpunkt AULA
	09:00-11:00	Schriftliche Wiederholungsprüfungen
	11:00-18:00	Mündliche Wiederholungsprüfungen
Dienstag, 14.9.	08:00-09:45	KV-Stunde alle Klassen
	09:00-10:00	Schriftliche Wiederholungsprüfungen
	09:55-11:40	Unterricht lt. prov. Stundenplan
	10:00-13:30	Mündliche Wiederholungsprüfungen
Mittwoch, 15.9.	08:00-08:50	Ankunft AUL/Kolleg
	08:00-18:00	Unterricht lt. prov. Stundenplan
Donnerstag, 16.9.		Wandertag - ganztägig (Schlechterwetterprogramm!)
Freitag, 17.9.	08:00-18:00	Unterricht lt. prov. Stundenplan

Änderungen vorbehalten.

Bitte im WebUntis die aktuellen „Tagesnachrichten“ lesen.



LÖSUNGEN FÜR DEN MASCHINENBAU



- ✓ E-ACHSEN
- ✓ RIEMENACHSEN
- ✓ SPINDELACHSEN
- ✓ ACHSEN MIT INTE-
GRIERTER STEUERUNG

hefel  **technik**
sehen & bewegen

+43 5572 29696

info@hefel-technik.com

www.hefel-technik.com

Personal der Schulverwaltung

Schulleitung

Dir. MMag. Claudia VÖGEL, Direktorin

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Martin HÄMMERLE, Abteilungsvorstand MB, ET, Werkstättenleiter MB

Prof. Dipl.-Ing. Jörg MANINGER MA, Abteilungsvorstand KT, Werkstättenleiter KT, Versuchsanstalt

Ing. Gerhard MAYR BEd, Werkstättenleiter ET, Administrator, Bildungsberater

Verwaltung

Renate MAYER, Rechnungswesen

Gabi BERNHART, Marketing ab 1.5.2021

Veronika LANG, Direktionsassistentin

Maggy PLANGGER, Direktionsassistentin

Natalie PFISTER, Lehrling Verwaltung

Hausverwaltung

Rene BONVICINI, Schulwart

Albert FORSCHINGER, Hilfsschulwart

Corinna FORSTER, Reinigung

Vesna JANKOVIC, Reinigung

Josefina MATKOVIC, Reinigung

Magazin Werkstätten

Wasili JANKIN, Magazineur

Schulärztin

Dr. med. Heide-Maria JÄGER



LängleGlas
Innovation und
Verantwortung



bauen-mit-glas.at
T +43 (0)5523 53100-0



Unfold your greatness.

Die Zukunft mitgestalten bei Siemens in Vorarlberg!

[siemens.at/ausbildung](https://www.siemens.at/ausbildung)

SIEMENS

Ob in den Produktionen der Vorarlberger Gewerbe- und Industriebetriebe, bei der Herstellung von Maschinen, auf der Skipiste, in der Medizin- oder Verkehrstechnik, Hotelanlagen, Wasseraufbereitung, im Krankenhaussektor oder bei der Errichtung intelligenter, sicherer und effizienter Gebäude gestalten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Siemens in Vorarlberg die Zukunft mit.

Siemens hilft mit bei der umweltfreundlichen Energieerzeugung und -verteilung. Siemens optimiert auch die Energieeffizienz von Gebäuden und Betriebsanlagen. Integrierte Systeme unterstützen dabei die Kunden mit technologischen Lösungen zur Einsparung von CO₂-Emissionen und helfen mit, den Klimawandel zu bekämpfen.

In Vorarlberg steht Siemens seit über 90 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovationen und Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft. Die Elektrifizierung, die Automatisierung und die Digitalisierung sind nicht nur Schlagworte für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Siemens. Mit den von ihnen entwickelten Technologien, wird der Alltag für die Menschen in unserer Gesellschaft erleichtert und die Welt wird bunter und vielfältiger.

Von der HTL zum TOP-Job bei Siemens in Vorarlberg!

Siemens in Vorarlberg bietet aktuell verschiedene Ausbildungsmöglichkeiten, verschiedene Lehrberufe, eine Lehre mit Matura im Bereich Mechatronik oder auch eine Kombination im Elektrotechnik-Dual-Studium, an. Viele unserer Top-MitarbeiterInnen kommen von der HTL. Informieren Sie sich gerne über das aktuelle Angebot bei einem weltweit agierenden Konzern lokal in Vorarlberg, über tolle Verdienstmöglichkeiten, spannende technische Herausforderungen, coole Benefits, internationale Möglichkeiten und die Mitarbeit in den besten Teams!

Kontakt:

Siemens AG Österreich
Niederlassung Bregenz
Josef-Huter-Straße 6
6900 Bregenz
Tel.: +43 (0) 51707-68222
bregenz.at@siemens.com

Personelles Neulehrer/innen



Dipl.-Ing. Christof BERNHART

MB, Klassenvorstand 1fm

ab 1.9.2020



Annalena EMBERSON MA MSc

AB

ab 1.9.2020



Simon FELIZETER BA Mag

Religion röm.-kath.

ab 1.9.2020



Peter GSCHLIESSER

WEET

ab 1.9.2020



MMag. Ines HUCHLER

AB, Klassenvorstand 1bal

ab 1.9.2020



Mag. Barbara KRASSER
AB, Klassenvorstand 1bhe
ab 1.9.2020



Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas LUNARDON
MB, Klassenvorstand 1ha
ab 1.9.2020



küenz



**KOMM MIT UNS IN EINE WELT,
IN DER ALLES MÖGLICH IST.**

Aktuelle Stellenoptionen unter www.kuenz.com



Markus MEUSBURGER
WEMB
ab 1.9.2020



Pios NASHANDASSE
AB
ab 25.5.2021



Daniel SCHWEIZER
WEMB
ab 1.9.2020



Kim VETTER
WEMB
ab 9.4.2021



Dipl.-Wirt.-Ing. Hannes WINSAUER
WEMB
ab 1.9.2020

Pensionierungen Lehrer



FOL Dipl.-Päd. Michael ALRAM
WEMB
ab 1.3.2021



FOL OSR Ing. Manfred HÄMMERLE
WEMB
ab 1.7.2021



Dipl.-Päd. Karl KOSTAL BEd
WEET
ab 1.10.2020



FOL OSR Siegfried ROHNER
WEMB
ab 1.2.2021

Sabbatical Freistellungen



Prof. Mag. Dr. Katrin BERGMAYER

AB

Schuljahr 2020/21



FOL OSr Georg FINK

WEMB

Schuljahr 2020/21



FOL OSR Ing. Manfred HÄMMERLE

WEMB

Schuljahr 2020/21



Ing. Gerhard HEUSS

MB

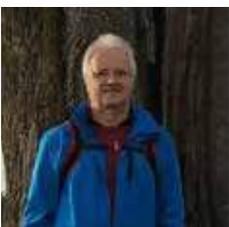
Schuljahr 2020/21



Prof. Mag. Dr. Ernst OBERBAUER

AB

Schuljahr 2020/21



Dipl.-Päd. Manfred ROGGINER BED.

WEET

Schuljahr 2020/21



Prof. Mag. Markus SCHNEIDER

AB

Schuljahr 2020/21



Prof. Dr.-Ing. Peter VOGRIN

MB

Schuljahr 2020/21



IMA SCHELLING
GROUP

DU BISCH A

**TECHNIK
GENIE**

DENN NUTZ DINE
EINSTIEGSCHANCE BEI ÜS

WIR SIND WELTWEITER TECHNOLOGIE-
FÜHRER FÜR DIE HERSTELLUNG VON
HIGHTECH-SÄGEANLAGEN

Das bedeutet spannende Aufgaben,
tolle Zusammenarbeit mit
Technik-faszinierten Menschen und
erstklassige Chancen für die Zukunft.

#ImaSchellingGroup

Gebhard-Schwärzler-Str. 34 | 6858 Schwarzach
Vorarlberg | Österreich | +43 5572 396-0
www.imaschelling.com/karriere/

FOLLOW US ON



#imaschellinggroup

Geburten



Konstantin

Sohn von Prof. Mag. Martin ABERER
20.3.2021



Anna Katharina

Tochter von Dipl.-Ing. Herbert MARGREITER
10.9.2020

Karenz



Mag. Kathrin RÜTZLER

ab 22.5.2021

Hochzeit



Mag. phil. Luzia und Mag. Ing. Peter HACKSPIEL
7.8.2020

A photograph of a man with a beard, wearing a blue t-shirt, working in a factory setting. He is looking towards the camera. In the background, there is a large industrial machine with a control panel.

HTL-Abgänger willkommen:
Melde Dich: lehre@lercher.at
Deine Ausbildung als
- Werkzeugbautechniker/in
- Kunststofftechniker/in

JOHANNES
LEHRLING BEI LERCHER

ich bin immer mit 300 sachen unterwegs.

Wenn sich der Fräser unseres Dreh-Fräscenters mit 12.000 Umdrehungen/Min. durch den Stahl frisst, dann kommt das an die Drehzahlen der Formel-1 ran. Und ich bin der Pilot am Steuerpult dieser High-Tech-Maschine.



www.lehrohneleere.at

LERCHER
werkzeugbau kunststoffspritzguss

Neuzugänge Verwaltung



Gabi BERNHART
Marketing
ab 1.5.2021



Albert FORSCHINGER
Hilfsschulwart
ab 11.5.2021



Dr. med. Heide-Maria JÄGER
Schulärztin
neu ab 1.9.2020



Maggy PLANGGER
Direktionsassistentin
ab 1.12.2020

Pensionierungen Verwaltung



Monika MOSER
Reinigung
Pension ab 1.3.2021



Andrea NICOLUSSI
Direktionsassistentin
Pension ab 1.5.2021

Änderungen Verwaltung



Sibylle RÜNZLER
Direktionsassistentin
Abgang 27.10.2020



Petra WEIBENBACHER
Direktionsassistentin
Abgang 1.11.2020

