



DER REAKTOR

#1/2020

DIE ZEITUNG FÜR PROZESSSIMULANTEN, DESTILLATEURE, ZÜNDLER, WIRBLER, REKTIFIKANTEN, PERMEANTEN UND VIELE MEHR. SAVT VEREIN DER STUDENTINNEN UND ABSOLVENTINNEN DER VERFAHRENSTECHNIK AN DER TU WIEN

Generalversammlung
SAVT Career Talk

SAVT Tanzworkshop
SAVT Kekse Backen
Brenner ermittelt

Wissens SAVT

Life Cycle Assessment
Bioactive Biorefineries

**SAVT HAT APPETIT
AUF MEHR**



Liebe SAVT-Mitglieder,

ich darf mich als neue Obfrau für das Jahr 2020 bei euch vorstellen. Daniel hat diese Aufgabe an mich übergeben, und ich möchte mich bei ihm für die tolle Arbeit im letzten Jahr bedanken. Derzeit bin ich als Projektassistentin und Doktoratsstudentin am Institut – ihr findet mich im BZ-02.Stock oder erreicht mich unter obmann@savt.at, solltet ihr Fragen, Anliegen oder Vorschläge für und rund um den SAVT haben.

Den Rückblick auf die letzten Monate des Jahres 2019 und die ersten des Jahres 2020 findet ihr sowieso im Inneren des Reaktors, aber hier darf natürlich ein kleiner Ausblick nicht fehlen: Nach der Terminkoordinierung des SAVT-Festes mit dem Geschirrspülmobil gab es eine kleine Schrecksekunde. Der Standort des Festes schien auf Grund einer Baustelle in Gefahr – nach ein paar Besprechungen konnte die Reservierung des Hofes allerdings fixiert werden und das SAVT-Fest kann wie gewohnt im Geniehof stattfinden! Außerdem gibt es neben den Klassikern unter den Veranstaltungen heuer auch ein weiteres Highlight: das Minisymposium Verfahrenstechnik. Hierauf möchte ich besonders alle DoktoratsstudentInnen hinweisen (21. und 22. September im TUtheSky der TU Wien)! Hier wird sich der SAVT bei der Planung, insbesondere der Abendgestaltung, beteiligen.

Für alle StudentInnen unter unseren Mitgliedern gibt es auch organisatorisch eine Neuerung: Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr.techn Bettina Mihalyi wurde als erste Studiendekanin an der TU Wien bestellt. Auch von Seiten des SAVT wünschen wir unserem langjährigen Mitglied alles Gute für diese Aufgabe und bedanken uns bei Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hermann Hofbauer für die langjährige Tätigkeit als Studiendekan.

Viel Spaß beim Lesen!

Eva

Inhalt

02 Editorial

03 Impressum

04 Generalversammlung

06 SAVT Career Talk

07 SAVT Tanzworkshop

08 SAVT Kekse backen

10 Brenner ermittelt

12 Life Cycle Assessment

14 Bioactive Biorefineries

18 Vorstellungen

23 Ankündigungen

24 Rätseln mit SAVT



Sehr geehrte LeserInnen!

Hinter diesem QR-Code befindet sich der direkte Link zu unserer Homepage, der es Ihnen ermöglicht, sich diese aktuelle Ausgabe des SAVT-Reaktors auch in digitaler Form herunter zu laden.

Viel Spaß beim Lesen wünscht
das SAVT-Team



BERICHTE



IMPRESSUM

Herausgeber	Verein der StudentInnen und AbsolventInnen der Verfahrenstechnik an der TU-Wien - SAVT, Getreidemarkt 9/166, 1060 Wien 690178492
ZVR-Zahl	
Redaktionsleitung & Gestaltung	Johannes NIEL & Johannes ADAMCYK
Grafik & Design	Robert PACHLER
Der SAVT im Internet	www.savt.at
Kontakt	Obmann obmann@savt.at Redaktion redaktion@savt.at

Namentlich gezeichnete Artikel stellen die persönliche Meinung der jeweiligen VerfasserInnen dar. „DER REAKTOR“ ist eine viermal jährlich erscheinende Druckschrift des „Vereins der StudentInnen und AbsolventInnen der Verfahrenstechnik der TU Wien“. Das Copyright verbleibt bei den AutorInnen.

Bankverbindung	Easybank AG; Quellenstraße 51-55, A-1100 Wien IBAN: AT631420020010395071, BIC: EASYATW1
----------------	---

Mitgliedschaft	€ 20.-
Studentische Mitgliedschaft	€ 7.-

Erscheinungsdatum: 13.03.2020

Titelbild: Brezenbuffet bei der Generalversammlung, Wolfgang Ipsmiller

Rückblick – Generalversammlung

von Eva-Maria Wartha



Am 23.01.2020 fand die heurige Generalversammlung des SAVT statt. Sie war um 17:30 im Sitzungszimmer (BI-3.Stock) am Campus Getreidemarkt angesetzt. Zunächst musste festgestellt werden, dass sich um 17:30 nicht die Hälfte aller Mitglieder eingefunden hatte. Deshalb wurde den Statuten folgend der Start auf 18:00 verschoben. Dann hatten sich zumindest 21 Mitglieder eingefunden und unser Obmann Daniel eröffnete die Generalversammlung um 18:03.

Er startete mit dem Bericht über das vergangene Jahr: es gab unzählige Events (alles nachzulesen in den Reaktoren des letzten Jahres). Außerdem wurde schon über das nächste SAVT-Fest und das Minisymposium gesprochen, wofür die Vorbereitungen schon im vorigen Jahr angelaufen waren. Anna durfte dann als Kassierin einen Bericht über die aktuelle Finanzlage des Vereins abliefern. Folgende weitere Punkte waren noch zu besprechen: Antrag auf Anerkennung oder Aberkennung der Ehrenmitgliedschaft, Statutenänderung und mögliche Auflösung des Vereins – hier wurden keine Anträge eingebracht.

Danach kam der Bericht des Rechnungsprüfers, abgeliefert von Alexander Bartik. Sie hatten keine wesentlichen Beanstandungen und empfahlen die Entlastung der Kassiere und des Vorstandes, welche

dann auch einstimmig angenommen wurde. Danach wurde ein Vorschlag für den Vorstand 2020 eingebracht:

Obfrau – Eva-Maria Wartha, Stv. – Jonas Hauser,

Kassier – Roland Martzy, Stv. – Christoph Slouka,

Schriftführer – Markus Bösenhofer, Stv. – Florian Fuhrmann,

Beiräte: Florian Benedikt, Josef Fuchs, Johannes Niel, Johannes Adamcyk, Barbara Weiß, Sebastian Serna, Maximilian Lehr, Wolfgang Ipsmiller, Benjamin Piribauer, Damian Eberhöfer, Stefan Beisl, Rechnungsprüfer: Daniel Koch, Thomas Laminger

Keine weiteren Vorschläge wurden eingebracht und dieser wurde einstimmig angenommen. Um die Anwerbung der Erstsemestrigen zu forcieren, wurde vorgeschlagen eine gratis Mitgliedschaft für die Erstsemestrigen für die ersten ~1 ½ Jahre einzuführen (Sept.-Dez.). Diese kann bei der Ersti-Veranstaltung erworben werden. Der Vorschlag zu dieser Festsetzung des Mitgliedsbeitrages für Erstsemestriges wurde einstimmig angenommen, es gab eine Enthaltung. Damit konnte die Generalversammlung um 18:25 wieder geschlossen werden und die Anwesenden ließen den Abend noch bei Brezel und Getränken gemütlich ausklingen.

Eure Eva

ICEBE Call 2020

We are happy to announce the call for the

2nd ICEBE Imagineering Nature® Contest

In line with our vision the project should be an innovative contribution to our guiding principles we have developed together.



Apply now and get project funding worth of

7.500€

Application deadline: 17th April 2020

ICEBE Call 2020

Funding scope & objectives

The project is funded with 7.500€ to strengthen the continuous cooperation between our institute's research groups. Examples of possible use for the granted funding (without claim to be complete) can be:

- 🔍 Preliminary research to pursue a crazy idea with first experiments
- 🔍 Extension of an existing project with an innovative module
- 🔍 Establishing contacts with national and international partner
- 🔍 Development of a joint research project with the aim of submitting a project
- 🔍 Travel expenses for the provision of new resources

Application & selection criteria

The application must address the following points, which are also used as selection criteria:

- 🔍 PI must be assigned to E166
- 🔍 Participation of at least two research units of E166 (more units desirable)
- 🔍 Presentation of the innovative strength of the idea
- 🔍 Showing the potential to contribute to the institute's guiding principles
- 🔍 Presentation of the desired result with a view to enable future cooperation beyond funding

The application must be presented in writing on max. 5 A4 pages (Arial or Times New Roman 11 point line spacing 1.5) and submitted electronically to celine.zahradnik@tuwien.ac.at in PDF format. In addition, a poster (DIN A0, on institute's template) must be submitted.

Timeframe & dates

- 🔍 Application deadline: 17th April 2020
- 🔍 Selection by the committee: 12th June 2020
- 🔍 Announcement of the selected project at the SAVT-Fest: 18th June 2020
- 🔍 Completion of the project and presentation at the Christmas Party



ICEBE
IMAGING
NATURE

As an additional incentive, the institute promises full support to the authors of the funded project and will nominate them for TU and national awards.

We look forward to an active participation in this contest and ask you to submit your project proposals!

Rückblick – SAVT Career Talk

von Florian Benedikt



Am 11. Dezember 2019 fand der 8. SAVT Career Talk nun zum dritten Mal im TUtheSky Veranstaltungssaal im obersten Stockwerk des Plus-Energie-Hochhauses am Campus Getreidemarkt der TU Wien statt. Es fanden sich an die 40 SAVT Mitglieder ein, um sich zuerst den etwa halbstündigen moderierten Teil anhören zu können und danach die Chance zu haben, selbst Fragen stellen zu können. Dr. Markus Bolhär-Nordenkamp, MBA interviewte Dr. Chandrasekhar Ramakrishnan in seiner Position als Managing Director bei ILF Consulting Engineers Austria. Die SAVT Mitglieder erhielten in gewohnter Weise in familiärer Umgebung die Möglichkeit sich über Fragen zum Berufsbild des Verfahrenstechnikers schlau zu machen. Wir erhielten auch Einblicke über die Zeit von Chandrasekhar am Institut, welche er sehr genossen hat, und erfuhren, dass er auch schon seit damals SAVT begeistert ist. Auch

ethische Fragen über die Verantwortung eines Geschäftsführers gegenüber seinen Mitarbeitern und kritische Fragen gegenüber der Öl- und Gasindustrie wurden offen beantwortet und diskutiert. Nach nicht aufhörenden „allerletzten“ Fragen konnten wir den Career Talk schließlich doch noch bei einem kleinen Buffet begleitet von kühlem Bier ausklingen lassen. An dieser Stelle bedankt sich der SAVT sehr herzlich bei Markus und Chandrasekhar für ihre Zeit, den angenehmen Gesprächsrahmen und informativen Abend.

Euer Florian

SAVT - Tanzworkshop

von Christoph Slouka



Wie letztes Jahr fand zum Jahresausklang und Ballsaisoneinklang unser zweiteiliges Event am 11. und 18. Dezember im Zeichen des Gesellschaftstanzes statt. SAVT-Mitglieder können hierbei ihre Tanzkenntnisse für die kommende Ballsaison - mit dem natürlichen Highlight des TU Balls im Jänner - auffrischen. An zwei aufeinanderfolgenden Dienstagabenden wurde im TUtheSky vor dem CareerTalk und im Seminarraum im 10. Stock des BA Hochhauses Boogie, Wiener Walzer und Co getanzt. Neben wertvollen Tipps zu Haltung und Technik kam auch das Üben und der Spaß am Tanzen nicht zu kurz. Sowohl Anfänger kamen auf ihre Kosten im Zuge eines ersten Schnupperns ins Tanzen als auch für die Routinierten diente es als perfekte Auffrischung und Vorbereitung für den ein paar Wochen später stattfindenden TU-Ball. Vor allem unsere zwei ehemaligen Vorstände Flo und Daniel glänzten hierbei mit

ihren Partnerinnen und nutzen die Gelegenheit zur Auffrischung ihres Hüftschwungs. Aufgrund des hervorragenden Feedbacks der Community wird dieses Event zu einem fixen Bestandteil des SAVT Eventkalenders.

Für alle Tanzbegeisterten, welche durch diesen zweitägigen Workshop auf den Geschmack gekommen sind, bietet der Tanzsportklub Schwarz Gold exklusiv für SAVT-Mitglieder Schnuppertrainings im Paartanz, Dance Fitness und Formationstanz! Falls ihr Interesse habt meldet euch bei mir!

Euer Christoph

christoph.slouka@tuwien.ac.at

SAVT Kekse backen

von Benjamin Piribauer



Am 5. Dezember stand das zweite alljährliche SAVT Kekse backen wieder vor der Türe, da es letztes Jahr so extrem gut ankam! Eine Handvoll Keksbackbegeisterte versammelten sich in der MechVT-Küche und bei ausreichend selbstgemachtem Glühwein wurden wieder allerlei Köstlichkeiten im Ofen gezaubert: Dieses Jahr standen neben den Klassikern wie Lebkuchen und Vanillekipferl auch ausgefallene Kekse auf den Rezeptlisten. Die Bier-Speck Kekse von letztem Jahr wurden leider nicht noch einmal gebacken (Man munkelt, dass bis heute noch Leute im Food Koma vom karamelisiertem Speck sind). Aber dafür standen dieses Jahr neue Dinge am Programm.

Ein Beispiel wären unsere Eigenkreation, die Chilikekse! Bei diesen wurde in einen klassischen Linzeraugen Teig eine winzige Carolina Reaper Chili eingearbeitet. Diese Chilis wurden dieses Jahr von der MECHVT selbst angebaut, und resultierten auch in dem ersten SAVT Chili Workshop. Da es sich bei den Reapers um die schärfsten Chilis der Welt handelt, gab

es einige Bedenken, dass dies die Kekse ungenießbar scharf machen würde, aber wie sich herausstellte gab es den Keksen nur ein würziges gewisses Extra im Abgang, dass selbst bei den größten Chili Verweigerern gut ankam.

Obwohl draußen sich aufgrund der warmen Temperaturen so mancher noch an einen Sommerurlaub zurückversetzt fühlte, vermochte der Zimt- und Glühweinduft doch zumindest ein wenig weihnachtliche Stimmung zu verbreiten. Diese wurde durch einen geschmackvolle Weihnachtsplaylist auf Youtube mit Erfolg noch weiter befeuert.

Wer sich vom Resultat überzeugen wollte, konnte dies bei der Instituts-Weihnachtsfeier der Verfahrenstechnik machen und ein paar verbliebene Restkekse ergattern, welche liebevoll verpackt auf den Tischen bereitlagen. Nun sind sie aber leider schon alle aufgegessen, und Nachschub gibt es erst Ende dieses Jahres wieder.

Euer Benjamin



YOUR CAREER UPGRADE

AGRANA ist in der Division Stärke mit fünf Standorten in Zentral- und Osteuropa ein bedeutender Produzent von kundenspezifischen Stärkeprodukten und Bioethanol in Europa. Neben einem ausgezeichneten Arbeitsklima in einem dynamischen Team bieten wir die Möglichkeit, als Teil eines österreichischen Konzerns in herausfordernden Projekten international durchzustarten.

Am Standort Pischelsdorf (Bezirk Tulln) mit zukünftig rund 250 Mitarbeitern befindet sich neben der Weizenstärkeanlage auch Österreichs einzige Bioethanolanlage. Nach Gewinnung von Weizenstärke und Weizengluten gehen die ungenutzt bleibenden Rohstoffbestandteile in die Bioethanolerzeugung sowie in die Herstellung eines hochwertigen, gentechnikfreien Eiweißfutters. Gemeinsam mit hochreinem CO₂ werden am Standort Pischelsdorf aus einem Rohstoff vier hochwertige Produkte hergestellt.

Assistent der Produktionsleitung (m/w)

Aufgaben:

- Sie sind TreiberIn in der laufenden Optimierung von Prozessen und Produktionsabläufen
- Sie analysieren und dokumentieren Teilprozesse für die Weizenstärke- und Bioethanolanlage
- Sie begleiten Produktions- und Investitionsprojekte und wickeln selbstständig Einzel- und Teilprojekte ab
- Sie sorgen für die reibungslose Kommunikation zwischen Produktion, Maschinenbau und Elektrotechnik und fungieren als Projektleiter/in für laufende Projekte
- Sie unterstützen die Produktionsleitung im technischen und operativen Bereich

Anforderungen:

- Ein abgeschlossenes Studium (HTL oder FH) mit dem Schwerpunkt: Verfahrenstechnik, Chemie, Lebensmitteltechnik, Maschinenbau, oder ähnliche Ausbildung ODER mind. 5 Jahre Erfahrung als Meister in einem Produktionsbetrieb
- Die Berufserfahrung in den Bereichen Lebensmittel- oder Chemieproduktion wäre wünschenswert
- Sie ergreifen gerne die Initiative, arbeiten selbstständig und übernehmen gerne Verantwortung für Projekte
- Sie haben ein sehr gutes technisches Verständnis für industrielle Abläufe, Produktionsanlagen und -maschinen
- Sie gestalten und optimieren gerne
- Sie sind geübt zu kommunizieren und haben Spaß an Teamarbeit
- Sehr gute MS-Office Kenntnisse und Englischkenntnisse bringen Sie auch mit

Angebot:

- Eine Vollzeitbeschäftigung mit 38,5 h/Woche
- Eine Position in einem stabilen, wachsenden und familiären Arbeitsumfeld
- Bei uns können Sie an Mitarbeiterfeiern, Teamevents, Aus- und Weiterbildungen teilnehmen
- Das Mindestgehalt für diese Position liegt monatlich bei € 2.600,- brutto. Unsere attraktiven Gehaltspakete orientieren sich jedoch an aktuellen Marktgehältern. Unsere attraktiven Gehaltspakete orientieren sich jedoch an aktuellen Marktgehältern.

Ansprechpartner:

Frau Monika KLOIHOFFER

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung online unter:

WWW.AGRANA.COM/HR

Unser Müll: Alles Mist?

Gastkommentar von Dr. Auer Brenner



Jetzt ist schon wieder nix passiert... – Im Großen und Ganzen rechne ich mich ja nicht zu dieser Gruppe extrem Überzeugter, die sich fürs Prinzip an Bäume ketten oder mit Traktoren die Zufahrt zur Autobahn blockieren. Damit nicht ein weiterer Wald einem Einkaufszentrum weichen muss, oder der nächste Acker dem Autoverkehr Platz macht.

Aber passt auf, was ich euch sage: Begonnen, nachzudenken, haben viele Kollegen ausgerechnet deshalb, weil ein neues Müllsammelprinzip ausgegeben wurde. Ein Behälter für Glasbruch, einer für Wischtücher, Handschuhe und sonstiges als ungefährlich eingeordnetes Material, einer für mit Chemikalien kontaminierten und einer für infektiösen Abfall. Und ob ihr es glaubt oder nicht, sogar die sensiblen Daten werden sortenrein gesammelt. Wo du bis vor kurzem noch deinen ganzen Labor-Mist dicht an dicht in die schwarze Tonne gestopft hast, immer in der Hoffnung, nächsten Tag beim Aufwachen nicht eine böse Nachricht wegen ausgebrannter Laborräume in

deiner Mailbox zu haben und wo du deine Daten maximal elektronisch im Papierkorb am Desktop getrennt gesammelt hast; aber heute – alles getrennt. Im Grunde eine sehr weise Entscheidung; ganz ohne Witz.

Dass aber unser Rest an Mist, der uns am nächsten steht, es über einen so harmlosen blauen Sack maximal zur thermischen Verwertung, nicht aber zum Recyclinghof schafft, und dass wir uns eher über das kolportierte PET-Flaschen-Pfand aufregen, als darüber, dass wir keine Möglichkeit haben, diese in einen dafür vorgesehenen Behälter am Arbeitsplatz einzuwerfen, macht es auch nicht besser. Vielleicht wäre unser Restmüll ja irgendwie auch als Kompost geeignet, wenn die Hälfte davon Bananenschalen sind. Oder wenn wir uns überlegen, wieviel Kaffeesatz da drinnen sein muss, nachdem wir uns mit Heißgetränk-Koffeinbomben zu Forschungshöchstleistungen hochgedopt haben.



Aber interessant, vielleicht habt ihr euch auch schon einmal gefragt: „Was tun wir dazu?“ Was tun wir HIER dazu? – Sicher, an einigen Standorten haben wir Container für getrennte Sammlung und das ist GUT so; mancherorts sogar drinnen und nicht erst im Hof oder auf der Straße. Aber ja, womöglich sind die Kollegen im benachbarten Hochhaus damit schon einen Schritt weiter. Aber reicht es, auf diesen Fortschritt zu warten? Genügt es, den beherzten Griff unserer – ungelogen – sehr engagierten Reinigungsfachkräfte, der den Karton aus unserer selbstgefalteten Altpapierschachtel zielgerichtet in den Restmüllsack führt, mit einem freundlichen Lächeln zu quittieren?

Meine geschätzten Mit-Wirbler und -Zündler, Mit-Reaktanden und -Permeaten, Mit-Simulierer und -Separierer, Mit-Bilanzler und Mit-Recycler: Die Antwort ist NEIN!

Ich weiß, wie wir denken. Jede und jeder von uns möchte Ressourcen schonen und möchte zumindest ein bisschen beitragen. Und „Jede(r)“

kann das auch. Wir können z.B. sagen: „Nein, diese Schachtel bringe ich selbst zum Altpapier.“ Vor allem aber: WIR können den sprichwörtlichen Sack zumachen. Jeder soll sich die Freiheit nehmen, Vorschläge zu machen, auch wenn er schief angeschaut wird. Fakt ist doch: Wir haben ein Problem! Und Wasser zu predigen, aber Wein zu trinken löst es ganz bestimmt nicht. Ich werde diese Rubrik dazu nützen, nicht zu schweigen; und drängende – vielleicht manchmal unangenehme – Themen weiterhin ansprechen. Wir alle sollten das. Auch bei – unserem – Abfall.

Mit einem Dank an Wolf Haas für seine inspirierende Sprache verbleibe ich mit einer Bitte:

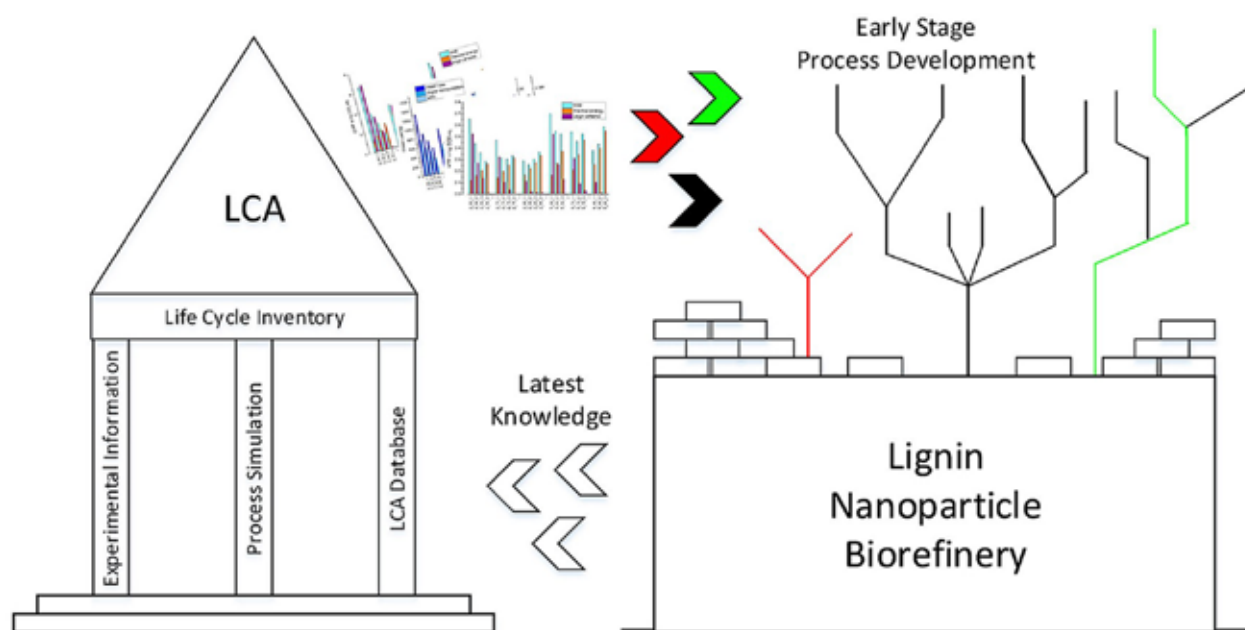
Wenn euch ein Thema – egal welcher Art – immer schon unter den Nägeln brennt oder zu Herzen geht, oder ihr vielleicht sogar Lust habt, eure Gedanken in einem Textbeitrag wie diesem zu ordnen, dann bitte zögert nicht, euch vertrauensvoll an mich zu wenden! Ihr erreicht mich unter: brenner@savt.at.

Euer Dr. Auer-Brenner

Life cycle assessment of a lignin nanoparticle biorefinery: Decision support for its process development

Daniel Koch, Marco Paul, Stefan Beisl, Anton Friedl, Bettina Mihalyi

DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118760



The production of lignin nanoparticle from wheat straw within an innovative biorefinery is currently under development and a life cycle assessment (LCA) was applied to investigate the environmental implications of a prototypical biorefinery model. The model is based upon gathering the life cycle inventory through available experimental information, process simulation results and commercial datasets. The goal of the LCA is decision support for the further development of this early-stage technology from an environmental impact perspective. The appropriate scope is set to a cradle-to-gate investigation regarding lignin nanoparticle production. Relevant impact categories were chosen for a holistic assessment: eutrophication potential (EP), global warming potential (GWP), human toxicity potential (HTP), water use and consumption and the water scarcity index. Scenarios were designed with process variations to obtain their influence on the environmental

impacts. The focus of these variations is on the precipitation and purification process steps. Within the scenario analysis results, GWP and HTP show a similar behavior in identifying the thermal energy demand and virgin ethanol as the hotspots, as well as agreeing on the best-case scenario: 2 times precipitation volume, 90% permeate removal per membrane and two membrane separation units. Within the water assessment, only the water use indicator shows the same best-case scenario. The EP results identify the ethanol leakage within the liquid residues from the solvent recovery as the crucial hotspot in this assessment and therefore favors a different scenario. The LCA provided a deeper understanding of the environmental impacts from the innovative production of lignin nanoparticles, it suggests using lower precipitation volume and ethanol recovery only up to a certain point. These outcomes can be utilized as decision support for further sustainable process developments.



YOUR CAREER UPGRADE

AGRANA ist in der Division Stärke mit fünf Standorten in Zentral- und Osteuropa ein bedeutender Produzent von kundenspezifischen Stärkeprodukten und Bioethanol in Europa. Neben einem ausgezeichneten Arbeitsklima in einem dynamischen Team bieten wir die Möglichkeit, als Teil eines österreichischen Konzerns in herausfordernden Projekten international durchzustarten.

Am Standort Pischelsdorf (Bezirk Tulln) mit rund 250 Mitarbeitern befindet sich neben der Weizenstärkeanlage auch Österreichs einzige Bioethanolanlage. Nach Gewinnung von Weizenstärke und Weizengluten gehen die ungenutzt bleibenden Rohstoffbestandteile in die Bioethanolerzeugung sowie in die Herstellung eines hochwertigen, gentechnikfreien Eiweißfuttermittels. Gemeinsam mit hochreinem CO₂ werden am Standort Pischelsdorf aus einem Rohstoff vier hochwertige Produkte hergestellt.

Prozessingenieur/in (m/w)

Aufgaben:

- Sie sind Treiberin in der laufenden Optimierung von Prozessen und Produktionsabläufen
- Sie analysieren und dokumentieren Teilprozesse für die Weizenstärke- und Bioethanolanlage
- Sie begleiten Produktions- und Investitionsprojekte und wickeln selbstständig Einzel- und Teilprojekte ab
- Sie sorgen für die reibungslose Kommunikation zwischen Produktion, Maschinenbau und Elektrotechnik
- Sie unterstützen die Produktionsleitung im technischen und operativen Bereich

Anforderungen:

- Ein abgeschlossenes Studium (HTL oder FH) mit dem Schwerpunkt: Verfahrenstechnik, Chemie, Lebensmitteltechnik, Maschinenbau, oder ähnliche Ausbildung ODER mind. 5 Jahre Erfahrung als Meister in einem Produktionsbetrieb
- Die Berufserfahrung in den Bereichen Lebensmittel- oder Chemieproduktion wäre wünschenswert
- Sie ergreifen gerne die Initiative, arbeiten selbstständig und übernehmen gerne Verantwortung für Projekte
- Sie haben ein sehr gutes technisches Verständnis für industrielle Abläufe, Produktionsanlagen und -maschinen
- Sie gestalten und optimieren gerne
- Sie sind geübt zu kommunizieren und haben Spaß an Teamarbeit
- Sie verfügen über sehr gute MS-Office Kenntnisse und Englischkenntnisse

Angebot:

- Eine Vollzeitbeschäftigung mit 38,5 h/Woche
- Eine Position in einem stabilen, wachsenden und familiären Arbeitsumfeld
- Bei uns können Sie an Mitarbeiterfeiern, Teamevents, Aus- und Weiterbildungen teilnehmen
- Das Mindestgehalt für diese Position liegt monatlich bei € 2.400,- brutto. Unsere attraktiven Gehaltspakete orientieren sich jedoch an aktuellen Marktgehältern.

Ansprechpartner:

Frau Monika KLOIHOFER

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung online unter:

WWW.AGRANA.COM/HR

A Review on the Feedstocks for the Sustainable Production of Bioactive Compounds in Biorefineries

S. Serna-Loaiza, A. Miltner, M. Miltner, A. Friedl

DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su11236765>

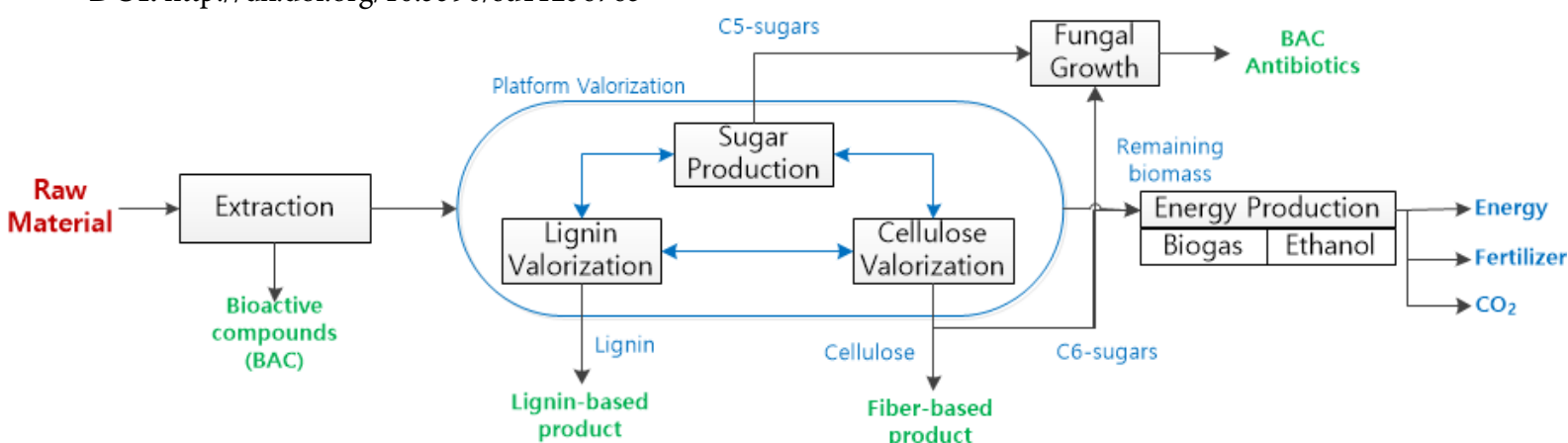


Figure 1: General scheme of the biorefinery

The need to change the economy and society in general from oil-based to bio-based systems is a topic that has been in discussion for decades. In addition, sustainability—for which multiple definitions have been proposed—is a topic that has been in discussion since the 1980s. In principle, the various definitions relate to the definition of the World Commission on Environment and Development (WCED), which states that sustainable development is the “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. Since 2015, the sustainable development goals (SDG) of the United Nations established a route map in order to achieve a more sustainable society, associating the three constituent parts of sustainability (ecology, economics, and society) to achieve a sustainable development. This framework pushes the industry to aim for sustainable production processes, focusing on ecological, economic, and social factors. Among the approaches to achieve sustainable production, biorefineries have been studied as

a technological scheme to process integrally renewable resources and add value to biomass. A biorefinery is the adaptation of a petroleum refinery scheme (one feedstock—raw oil—to produce multiple products) to a biomass-based scheme.

A great variety of feedstocks, technologies and products has been researched in recent years. The broad range of products is key as a shift into a bioeconomy requires the production of both energy and products used in different industrial and daily life applications. Among these, bioactive compounds (BACs) have been of high interest, given their high added value and potential application in pharmaceuticals, health, nutrition, and cosmetics. In broad terms, they are compounds able to interact with one or more components of living tissue by presenting a wide range of probable effects.

Despite the applicability and economical interest in these compounds, there are still elements

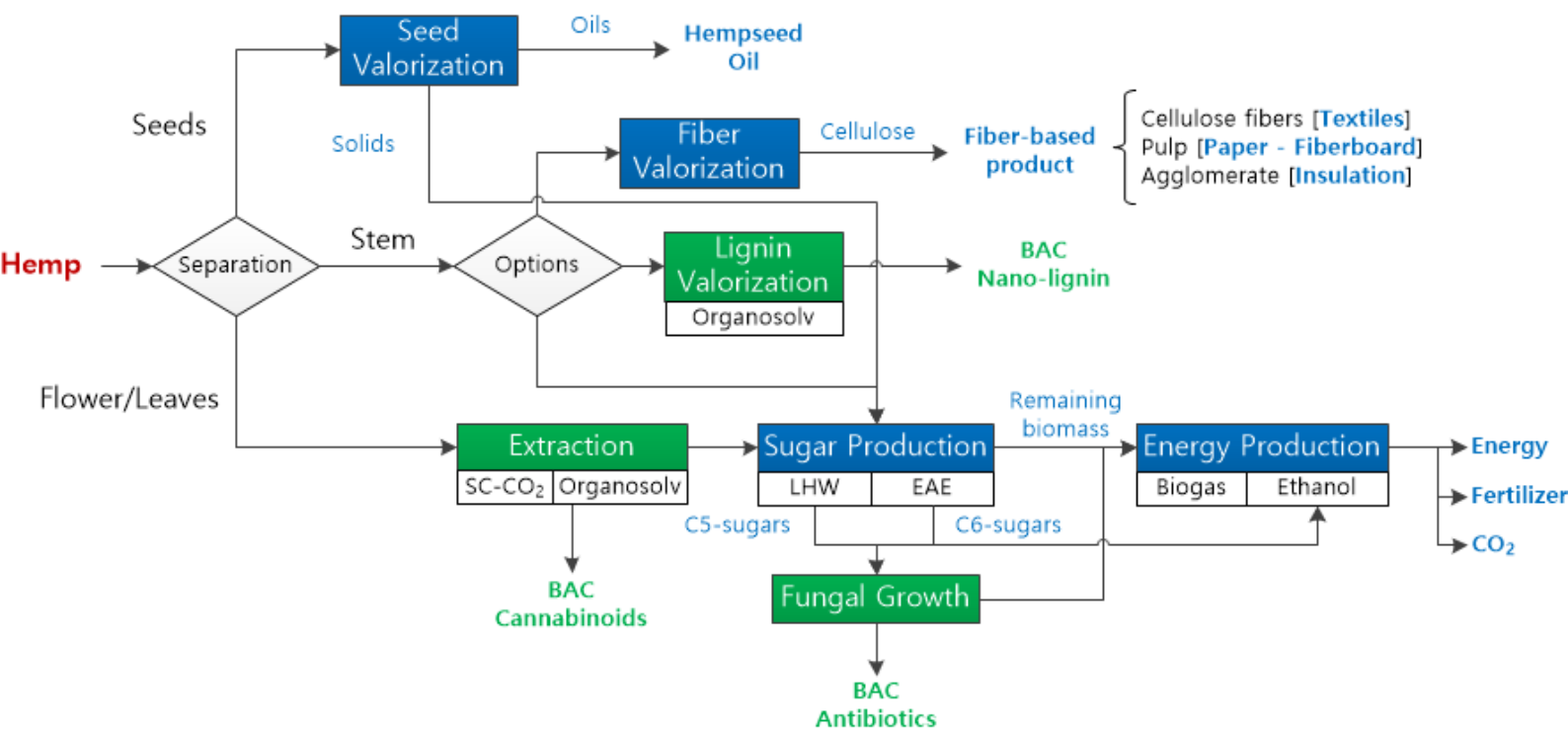


Figure 2: Example biorefinery for the valorization of hemp

that need to be analyzed to consider them as economic drivers of sustainable production processes. First, BACs can be obtained from many sources. Therefore, it is important to identify raw materials that can be used for this purpose. Second, for the production process to be sustainable, the production of the BACs should consider the valorization of the remaining components of the raw material. Hence, identifying these components becomes of great importance, as this determines the possible products to obtain. Finally, feedstock availability plays an important role, as it directly affects the scale of the process –closely related to transport and logistics.

Based on these, this work consists of a review on the feedstocks for the sustainable production of BACs in biorefineries, covering the different mentioned items (type of BACs, composition, and availability, among others). Then, some example biorefineries are proposed using different types of raw materials (hemp, grape vine shoots, and

wheat straw) and the respective by-products that could be obtained are also mentioned.

As a main conclusion, it was observed that multiple raw materials that are currently used have potential in obtaining BACs that can become the economic drivers of biorefineries. In addition, the further valorization of the feedstocks allows broadening the range of products (including other BACs as antibiotics), and, ultimately, the remaining solids can be still used for the production of energy.

savt Grillfest 2020

StudentInnen und AbsolventInnen der Verfahrenstechnik an der TU Wien

- Was? Networking Event für VerfahrenstechnikerInnen und ChemikerInnen mit etwa 600 Teilnehmern
- Wer? Studierende, AbsolventInnen, Firmenpartner, Vertreter des Instituts für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Techn. Biowissenschaften, Vertreter der Fakultät für Techn. Chemie, Vertreter des Rektorats der TU Wien
- Wann? Donnerstag 18. Juni 2020 ab 17:00
- Wo? Innenhof am Campus Getreidemarkt (Getreidemarkt 9, 1060 Wien)



Standard-Sponsoring: (inklusive 2 Unternehmenswerbungen in der Vereinszeitschrift „Der Reaktor“ innerhalb eines Jahres)

Poster (max. A0)	€ 400.-
Transparent (beliebige Größe)	€ 650.-
Transparent plus Roll-Up oder Poster	€ 950.-

Premium-Sponsoring:

Bier-Sponsoring mit moderiertem Bieranstich

Essens-Sponsoring

Eva-Maria Wartha
Obfrau
obmann@savt.at
01 58801 166270

Josef Fuchs
Sponsoring-Beirat
josef.fuchs@savt.at
01 58801 166378

Florian Benedikt
Sponsoring-Beirat
florian.benedikt@savt.at
01 58801 166361

16. Minisymposium der Verfahrenstechnik und 7. Partikelforum

20.-21. September 2020 TU Wien

- Veranstalter:** Institut für Verfahrenstechnik **ICEBE**, TU Wien
- Ort:** **TU the Sky** / TU Wien – Getreidemarkt 9, 1060 Wien
- Anmeldung:** 03.02.2020 – **20.09.2020** (auch für „**StartUps**“)
<http://www.chemical-engineering.at/minisymposium/>
- Beitragseinreichung:** 03.02.2020 – 31.07.2020

Sponsoren:

octapharma®
For the safe and optimal use of human proteins

 **ZETA**

VTU
engineering

Sponsoringmöglichkeiten für Sie:

Messestand + Teilnahme am
gesamten Symposium, sowie dem
Rahmenprogramm (Abendessen
und Social Events)
1000,-€

Individuell
(Fähnchen am Buffet,
Kaffee- & Kuchen-Ecke,
Goodie-Bags, ...)
Preis nach Absprache

Bianca Köck

Dissterantin FG Mihalyi



Liebe Leser und Leserinnen,

immer schon war mir ein Job mit Sinn wichtig, weswegen ich mich freue im Zuge meiner Dissertation einen Beitrag zur frühzeitigen Implementierung von LCAs in die Produktentwicklungs- und Pilotphase leisten zu dürfen. Hierbei beschäftige ich mich vor allem mit dem Umgang mit Unsicherheiten bei Prozessparametern und das macht mein Themenfeld äußerst interdisziplinär. Genauso ist mein Lebensweg bis jetzt geprägt gewesen. Als Elementarpädagogin und BOKU-Absolventin (UBRM), die schon damals gerne VT-Fächer absolvierte, arbeitete ich stets in kunterbunten Bereichen, wie z.B. an der Verbesserung der Nachhaltigkeit von Großküchen und Öffis, bei der Umweltzeichenzertifizierung für Tourismusbetriebe, half die Fernwärme Spittelau am Laufen zu halten oder rechnete meine ersten LCAs für den Verbund. Mein gesellschaftliches Engagement lebe ich im In- und Ausland, z.B. bei der Katastrophenhilfe, der Kulturlandpflege oder als Mentorin für Jugendliche, aus. Nach meinem Studium durfte ich zwei Jahre als Teach for Austria Fellow NMS-SchülerInnen für MINT-Fächer begeistern und gründete Umblick, wo wir seitdem Projekte im Bereich Umweltberatung & -bildung ins Leben rufen.

Eure Bianca

Laura Daza-Serna

Dissertantin FG Mach-Aigner



Dear Readers!

My name is Laura Daza-Serna, I am from Colombia. I am a Chemical Engineer, and I did my bachelor and my master's at the Universidad Nacional de Colombia-Manizales focused on pretreatments for agricultural residues.

In January of this year, I joined TU Wien to start my Ph.D. My research field is focused on process engineering through the design of upstream and downstream processes to obtaining added-value products and the assessment of their economic performance.

This is my first time living abroad so I am really enjoying every new thing that I had discovered. I like walking around, drinking good infusions, tasting new food, reading a book, and last but not least important, dancing salsa and Latin music.

Best regards, Laura

Emeder Patrick

Diplomand FG Harasek



Hallo,

Mein Name ist Patrick Emeder, und ich komme aus der schönen Marktgemeinde Seewalchen am Attersee in Oberösterreich. Ich studiere Technische Chemie und arbeite seit Anfang Februar an meiner Diplomarbeit zum Thema „Ökobilanzierung einer Multiprodukt Bioraffinerie“. Mithilfe verfügbarer Literaturdaten und Aspen-Plus Simulationen wird ein Modell in der GaBi Ökobilanzierungs-Software erstellt, das mehrere Produktschienen beinhalten soll, die unter Verwendung eines Organosolv Aufschlussverfahrens aus Biomasse möglich sind. Neben dem Chemiestudium studiere ich Unternehmensführung an der FH Wien der WKW, wo ich gerade beim finalisieren meiner Masterarbeit zum Thema „Circular Economy in the European Chemical Industry“ bin. In meiner Freizeit verbringe ich sehr viel Zeit mit Sport. Wie auch viele andere hat mich das Thiem-Fieber und der Tennis Boom gepackt. Darüber hinaus spiele ich leidenschaftlich gern Golf und trainiere seit Kurzem für den Ironman 2021 in Klagenfurt.

Liebe Grüße, Patrick

Manuel Dias

Diplomand FG Harasek



Hello everyone!

My name is Manuel Dias, from Lisbon, Portugal, 24 years old and Master student in Biological Engineering. After assisting to a seminar about Biorefineries from Dr. Anton Friedl in my home Institute (Técnico Lisboa), I decided to come to Vienna to do my master thesis. This city is beautiful and I am really glad to be here with all of you! I will be doing in the next 6 months an enzymatic treatment of residues after Organosolv extraction. As a result, the recovered sugars could be used in a large spectrum of valuable applications. I strongly hope that my work here, together with all the team members, could contribute to the development of new effective/efficient and sustainable technologies. My hobbies are mostly workout, watch movies/series, hangout and last but not least, produce my own homemade craft beer.

Hope to get to know each of you soon!

With my best regards, Manuel



Stefan Kittler

Dissertant FG Herwig



Hallo!

Bioprozesse können zur Herstellung verschiedenster Produkte verwendet werden. Bei pharmazeutischen Produkten sind die Qualität und die Kosten sehr wichtige Faktoren, welche einen großen Einfluss auf die Industrie haben. Zu mir, ich bin Stefan Kittler und habe meine Masterarbeit bereits in der Gruppe für Bioprocess Technology gemacht. In meiner Doktorarbeit werde ich zusammen mit Julian Ebner und Christoph Slouka in der Arbeitsgruppe für Integrierte Bioprozessentwicklung tätig sein. Ziel wird es sein, in einem Bioprozess ein Protein herzustellen, welches für die Bindung von kleinen, medizinisch einsetzbaren Antikörperfragmenten verwendet werden kann. Diese Antikörperfragmente (Fabs) gewinnen immer weiter an Bedeutung und daher ist eine effiziente und kostengünstige Herstellung sehr gefragt. Das hergestellte Protein wird dann auf einem Biosensor verwendet um diese Fragmente zu detektieren. Einerseits können damit Produktionsprozesse in Bioreaktoren überwacht werden und andererseits die Konzentration während der Produktreinigung bestimmt werden, damit ein unerwarteter Produktverlust vermieden werden kann.

Euer Stefan

Veronica Gubin

Diplomand FG Hofbauer



Liebe Leute,

Ich heiße Veronica und komme aus dem Bezirk Mödling. Dort habe ich die HTL (Abteilung Wirtschaftsingenieurwesen) besucht und konnte mich nach der Matura nicht entscheiden, ob ich die technische oder wirtschaftliche Richtung weiterverfolgen möchte. Nach einem Semester an einer FH bin ich zu dem Entschluss gekommen, dass ich mich nicht für den richtigen Studiengang entschieden habe und bin daraufhin im Sommer 2016 in das Bachelorstudium VT quereingestiegen. Derzeit befinde ich mich in meinem 9. Semester an der TU Wien und schreibe gerade meine Diplomarbeit in der Arbeitsgruppe GGC über das „Potential von biogenen Reststoffen und Abfällen für die DFB-Vergasung in Oberwart“. Auf der persönlichen Ebene bin ich eine freundliche, gesellige Person und verbringe viel Zeit mit Freunden, meinem Partner und Hund. In meiner übrigen Freizeit praktiziere ich liebend gerne Yoga und mache Akrobatik. Eine große Freude bereitet mir außerdem ein Besuch meiner Familie in Moldawien.

Beste Grüße, Veronica

Florian Müller

Diplomand FG Hofbauer



Liebe Savtler,

als Diplomand in der Future Energy Technology Gruppe von Hermann Hofbauer habe ich bereits einige von euch kennenlernen dürfen und freue mich darum umso mehr darauf, die Bekanntschaft der anderen zu machen! Derzeit erforsche ich die Abtrennung von CO₂ mittels Festbettadsorption. Die CO₂-Abtrennung beschäftigt mich bereits seit meiner Bachelorarbeit immer wieder und ich hoffe mit meiner Arbeit einen kleinen Beitrag zum Klimaschutz leisten zu können.

Ich kann mich für viele Dinge begeistern. Deshalb ist meine Freizeit bunt gestreut von Hobbies wie Rucksackreisen quer durch die Welt, Escape Rooms, Kochabenden für Freunde bis hin zu nerdigen Dingen wie Schach oder MMORPGs. Eigentlich bin ich für so gut wie alles zu haben, solange es aufregend, herausfordernd oder einfach mit den richtigen Leuten ist.

Liebe Grüße, Flo

Carlo Ascón

Diplomand FG Hofbauer



Dear Readers,

My name is Carlo Ascón and I am from Barcelona, located in Spain. I have studied the bachelor's in Chemical Engineering at the Polytechnical University of Catalonia (UPC). As the degree of Chemical Engineering is generic, I wanted to continue learning and I started the master's degree in Chemical Engineering specializing in the branch of chemical processes. Now I am doing the final master's work with the title "Gas cleaning for methanation from biogenic feedstock" at the Technological University of Vienna (TU Wien). This work is composed in two distinct parts: a theoretical and an experimental one. In the theoretical part, the basic concepts of gasification and methanation and its subsequent cleaning for substitute natural gas are explained. Regarding the experimental part, I will do experiments with sulfur compounds (such as SO₂ or H₂S). The main goal in carrying out this work is to know in depth the concept of gasification, which is a valid alternative to the use of fossil fuels that have a deadline to continue exploiting them.

In my free time, I like spending time reading, going hiking and hanging out with my friends.

Best regards, Carlo



Experience responsibility

Wir sind ein High-Tech-Unternehmen im Chemie-anlagenbau. Unsere MitarbeiterInnen planen für Pharma, Chemie, Metallurgie und Umweltechnik modernste Anlagen mit innovativen Werkzeugen. Know-how durch Erfahrung und ständige Weiterbildung, Offenheit für Alternativen und Mut zu Neuem sind prägende Eigenschaften unserer Unternehmenskultur.

Wir suchen:

Projektingenieure (m/w) für

- Verfahrenstechnik
- Qualifizierung
- Validierung
- Mess- und Regeltechnik
- Anlagenbau.

Pharma & Biotechnologie

Chemie & Metallurgie

Erdöl & Erdgas

GREAT PLACE TO WORK
Beste Arbeitgeber 2018
Österreich



www.vtu.com

Österreich | Deutschland | Schweiz | Italien | Rumänien



Octapharma ist auf die Entwicklung und Herstellung von hochreinen Arzneimitteln aus menschlichem Blutplasma spezialisiert. Als Teil eines Familienunternehmens ist Octapharma Wien nicht nur der größte Produktions-, sondern auch ein erfolgreicher Forschungsstandort der Octapharma Gruppe. Da unser Standort laufend wächst, suchen wir regelmäßig folgende Positionen zur Verstärkung unseres Teams:

Prozessingenieur/in Verfahrenstechnik Qualifizierungsingenieur/in Projektingenieur/in Facilities and Utilities

Unsere attraktiven Benefits für Sie:

Ihr Profil, das uns überzeugt:

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Vielseitige Aufgaben in internationalem Umfeld, Flexibilität und Eigenverantwortung | | Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung abhängig von der individuellen Position |
| | Vertraute Umgebung eines Familienunternehmens mit Benefits wie Do&Co Betriebsrestaurant und außergewöhnlichen Mitarbeiter-Events | | Berufspraxis wünschenswert, wird aber nicht immer vorausgesetzt |
| | Verlässlicher Arbeitgeber mit großzügigen Sozialleistungen und marktüblicher Bezahlung. | | Zuverlässigkeit, Flexibilität und Einsatzfreude |



Wollen Sie Mitglied von Octapharma werden? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung auf www.octapharma.at/de/karriere. Ist Ihre gewünschte Stelle nicht ausgeschrieben? Schicken Sie uns Ihre Initiativbewerbung!



Fakten über Octapharma: Als Familienunternehmen investiert Octapharma seit 1983 laufend in die Entwicklung und Produktion lebensrettender Medikamente, um das Leben von Menschen zu verändern - Weil es uns im Blut liegt. Unsere Unternehmenswerte sind Eigenverantwortung, Integrität, Führung, Nachhaltigkeit und Unternehmensgeist. Im Jahr 2018 erzielte der Konzern einen Umsatz von 1,8 Mrd. Euro, ein Betriebsergebnis von 346 Mio. Euro und investierte 204 Mio. Euro, um auch zukünftig Wachstum und Stabilität zu sichern. Octapharma beschäftigt über 8.300 Mitarbeiter weltweit, davon 1.200 am Standort Wien. Wir helfen Patienten in 115 Ländern mit Produkten aus drei therapeutischen Bereichen: Hämatologie (Gehirnstörungen), Immuntherapie (Immunerkrankungen) und Intensivmedizin. Octapharma besitzt sechs hochmoderne Produktionsstätten in den Ländern Österreich, Frankreich, Deutschland, Mexiko und Schweden.

Wegen der aktuellen Coronasituation sind einige SAVT Events noch nicht fixiert. Eventupdates erfolgen über unseren Newsletter und über unserer Homepage (www.savt.at)

SAVT goes Brauerei

Mai 2020

Career Talk

Mai/Juni 2020

Grillworkshop

Mai/Juni 2020

SAVT goes Karaoke

Mai/Juni.2020

Beachvolleyballturnier

Ende Juni 2020

SAVT goes Minisymposium

Neuer Termin!!

Wann:

Montag 21 & Dienstag 22. September 2020

Wo:

TU Wien, Getreidemarkt 9, TU The Sky

SAVT Grillfest

Wann:

Donnerstag, 18. Juni 2020

Wo:

TU Wien, Getreidemarkt 9, Geniehof

Anmeldung zu Events:

Mitgliederbereich unter www.savt.at

Voraussetzung ist ein freigeschalteter Account, deshalb rechtzeitig Mitgliedsbeitrag zahlen!

Falls es zu Verzögerung bei der Freischaltung kommt, bitte ein Mail an kassier@savt.at

BERTSCH

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

BEWIRB DICH JETZT UNTER BERTSCH.AT

Innovative Technologien und individuelle Betreuung jedes Projekts sorgen dafür, dass BERTSCHenergy 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



ANSCHRIFT



SAVT-Rätsel zum Grübeln



A train goes between Chicago and New York. The brakeman, the fireman and the SAVT-member are named Smith, Jones and Brown. (The names are not necessarily in order). There are also three passengers named Mr. Smith, Mr. Jones and Mr. Brown. Mr. Brown lives in New York. The brakeman lives halfway between New York and Chicago. Mr. Jones earns exactly \$20,000 per year. Smith beat the fireman at their last game of golf. The passenger who lives in Chicago has the same name as the brakeman. The brakeman's next door neighbor is a passenger on this train and earns exactly three times as much as the brakeman.

What is the name of the SAVT-member?

Die Lösung dieses Rätsels sowie alle vorherigen Rätsel findet ihr auf unserer Homepage unter www.savt.at/reaktorraetsel.

