



DER REAKTOR

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

#2/2019

Berichte
SAVT Bowling
SAVT Marathon

Konferenzberichte
Minisymposium 2019
Hannovermesse 2019

Wissens-SAVT
Vorstellungen Bioraffinerie/TEX2MAT
Power Generation with Biogas Plants

NEUE BIORAFFINERIE- EXTRAKTIONSANLAGE

Feierliche Eröffnung beim SAVT Grillfest

EDITORIAL



Liebe SAVT-Mitglieder,

Ich freue mich, mein erstes Editorial verfassen zu dürfen. Dieses erscheint noch dazu in einer so hochkarätigen Zeitschrift, wie dem Reaktor. Angeblich geben in diesem Rahmen vor allem Herausgeber im anglikanischen Raum eine Wahlempfehlung ab. Dies würde nun zeitlich sogar ganz gut passen, da ich erst gestern erfahren habe, dass wir bald wieder zu den Urnen schreiten werden. Aber das mache ich trotzdem nicht. Ich will euch viel lieber zu unserem alljährlichen SAVT-Fest am 06.06.2019 einladen: Bei hoffentlich strahlendem Sonnenschein und Temperaturen wie in Ibiza. Wir servieren aber Bier und Würstel und nicht Vodka mit Red Bull.

Da nicht jedes SAVT-Fest wie das andere sein soll, gibt es heuer auch ein besonderes Highlight: die Eröffnung der neuen Bioraffinerieanlage im Technikum! Wenn ihr schon vorab mehr darüber erfahren wollt: einfach weiterblättern zu Johnnys Artikel.

Bis dahin genießt die Zeit, lest unsere wunderschönen Artikel im Reaktor über all die spannenden Aktivitäten der letzten Monate. Von Bowling bis hin zu sportlichen Meisterleistungen beim Vienna City Marathon ist vieles dabei. Auch fachlich hat sich einiges getan: die TU hatte einen Stand bei einer der größten einschlägigen Messen in Hannover und in Leoben fand das alljährliche Minisymposium Verfahrenstechnik statt.

Ein großer Dank an all die fleißigen Organisatoren, Teilnehmer, Berichterstatter und Sponsoren, die diese Events erst möglich gemacht haben!

Ihr habt ein Event versäumt – keine Sorge, es stehen auch in nächster Zeit genauso tolle Sachen am Plan: SAVT unter Sternen, Grillen mit Bertl und und und....

Alles Liebe eure Obmannstellvertreterin,

Eva!

Inhalt

02 Editorial

03 Impressum

04 SAVT Marathon

06 SAVT Bowling

08 Minisymposium 2019

10 Hannovermesse

12 Wissens-SAVT

13 TEX2MAT

14 Pilot-Extraktionsanlage

16 Vorstellungen

19 Ankündigungen

20 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



Zahlen mit Code



IMPRESSUM

BERICHTE



Herausgeber

Verein der StudentInnen und AbsolventInnen der Verfahrenstechnik an der TU-Wien - SAVT, Getreidemarkt 9/166, 1060 Wien
690178492

ZVR-Zahl

Ervin SARACEVIC & Johannes NIEL

Redaktionsleitung & Gestaltung

Robert PACHLER

Grafik & Design

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: 28.05.2019

Titelbild: Neue Pilot-Extraktionsanlage am Getreidemarkt (TU Wien)

Vienna City Marathon mit SAVT

von Eva-Maria Wartha



Heuer etwas früher im Jahr als sonst, schon am 07. April, fand der Vienna City Marathon statt und der SAVT war natürlich wieder dabei. Dank der Unterstützung der Fa. Bertsch und Fa. VTU Engineering konnten wir zwei Staffelmannschaften an den Start schicken. Das Wetter war schon in der Früh optimal: eine perfekte Voraussetzung für neue Rekorde. Wir konnten diese Bedingungen leider nicht, wie manch andere, zu neuen Rekorden nutzen, nichtsdestotrotz war es im internen Duell der SAVT-Staffeln ein heiß umkämpftes Rennen: Die beiden Staffeln starteten mit Georg und Felix: die zwei legten ein ordentliches Tempo vor, einen Pace, die für die folgenden Läufer nicht mehr zu unterbieten war. Es konnte sich allerdings keiner absetzen und so kamen die beiden genau zeitgleich zur ersten Übergabestation. Dort übernahmen Ervin und Daniel – teilweise etwas geschwächt vom Weinwandern am Vortag – aber auch sie schafften es flott bis zur Übergabe am Rathaus, wobei Ervin hier für die Bertsch-Staffel einen kleinen Vorsprung herauslief. Dieser blieb

allerdings nicht lang gewahrt, denn Eva konnte schnell wieder zu Daniel aufschließen und einen Vorsprung von einer Sekunde bis zum Prater herauslaufen. Das Duell der Schlussläufer lautete: Markus (ein alter Hase am Institut und im SAVT) gegen Sebastian (unseren neuen Kollegen aus Kolumbien). Die zwei schafften es mit identen Zeiten ins Ziel, und somit war der Vorsprung für die Staffel-VTU gerettet!

Ervin war anscheinend nicht vollends ausgelastet und lief sogar noch die letzten 2 km mit unseren Finishern bis ins Ziel. Anschließend feierten alle, trotz des harten Duells, im Ziel bei Kaiserschmarren und Elektrolytgetränken und genossen noch diesen wunderschönen Frühlingssonntag.

Der SAVT möchte sich herzlich bei den Sponsoren Bertsch und VTU Engineering bedanken, ohne sie wäre die Teilnahme an diesem tollen Event nicht möglich gewesen. Es war wieder einmal ein voller Erfolg und ein tolles Erlebnis für alle.

Eure Eva



octa
family

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:

Automatisierungs-techniker/in

Qualifizierungs-ingenieur/in

Prozessingenieur/in Verfahrenstechnik

Projektingenieur/in Facilities and Utilities

Was wir bieten?



Vielseitige Aufgaben in internationalem Umfeld, Flexibilität und Eigenverantwortung



Vertraute Umgebung eines Familienunternehmens mit Benefits wie Do&Co Betriebsrestaurant und außergewöhnlichen Mitarbeiter-Events



Verlässlicher Arbeitgeber mit großzügigen Sozialleistungen und marktüblicher Bezahlung.

Was wir erwarten?



Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung abhängig von der individuellen Position



Berufspraxis wünschenswert, wird aber nicht immer vorausgesetzt



Zuverlässigkeit, Einsatzfreude und Flexibilität

Wollen Sie Mitglied der Octafamily werden? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung auf www.octapharma.at/de/karriere.



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 Unternehmergeist. 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 (Gerinnungsstörungen), Immuntherapie (Immunerkrankungen) und Intensivmedizin. Octapharma besitzt sechs hochmoderne Produktionsstätten in den Ländern Österreich, Frankreich, Deutschland, Mexiko und Schweden.

SAVT Bowling

von Benjamin Piribauer



Am 26. März 2019 wurde wieder gebowlt. 11 SAVT-MitgliederInnen fanden sich im Kugeltanz im Wiener Prater ein um die Pins abzuräumen und den Sieg zu erringen. Leider hat sich die Gruppe, die direkt vom Institut aufgebrochen ist, ein wenig in der Zeit verschätzt, wodurch es zu leichten Verschiebungen kam.

Nachdem das Arbeitsgerät ausgefasst und die Bahn betreten wurde, mussten 2 Teams gebildet werden. Nach kurzer Diskussion waren auf der einen Seite die junge Studenten-Truppe und auf der anderen die etwas erfahreneren Kollegen :-) Nach einer Stärkung mit Bier und sonstigen kühlen Getränken wurde der Fokus auf die 10 Pins in 19,2 m Entfernung gerichtet und der Trubel an den Nachbarbahnen wurde nur mehr am Rande wahrgenommen. Der Spielstil war bei allen recht unterschiedlich: Hohe Ballgeschwindigkeit (knapp unter der Schallgeschwindigkeit), anmutiges Anlaufen, gefühlvolles Schwingen oder ein perfekt getimter Spin führten zu mehr oder weniger erfolgreichen Spares und Strikes und

trieben den Punktestand in die Höhe.

Bis zum letzten Frame wurde Kugel um Kugel geworfen, für den Sieg gekämpft. Kollege Ervin konnte schlussendlich mit den höchsten Scores punkten. Doch der Spaß am Spiel stand dennoch definitiv im Mittelpunkt.

Nach dem harten Kampf sind ein paar motivierte Kollegen noch in den Restaurantbereich gewechselt, wo bei Bier und Burger noch weiter die Spieltechnik diskutiert wurde.

Da auch in diesem Jahr kein Perfect Game erreicht wurde, ist klar, dass im nächsten Jahr ein neuerlicher Anlauf fix eingeplant ist. Alle TeilnehmerInnen sind bereits motiviert sich im nächsten Jahr den Sieg zu holen (Wenn notwendig auch mit Hilfe der innovativen „Bowling Drachen“ Spielhilfen für Kinder).

PS. Danke an den alkoholisierten Spieler auf der Nebenbahn, der das tolle, wenn auch vielleicht nicht stehend scharfe, Foto gemacht hat!

Euer Benjamin



LET'S ENGINEER YOUR CAREER TOGETHER

**Automatisierungs-
techniker/in**

**Prozessingenieur/in
Verfahrenstechnik**

**Qualifizierungs-
ingenieur/in**

Projektingenieur/in

WAS WIR BIETEN?

- Abwechslungsreiche Aufgaben in interdisziplinären Projektteams
- Integration in unser internationales Team
- Flache Hierarchie mit kurzen Entscheidungswegen
- Flexibles Arbeitszeitmodell (Gleitzeit)
- Weitere Sozialleistungen wie Essenzuschuss, freie Obst- und Kaffeeentnahme, Firmenevents...

WAS WIR ERWARTEN?

- Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung abhängig von der individuellen Position
- Berufspraxis wünschenswert, wird aber nicht immer vorausgesetzt
- Technisches Interesse
- Reisebereitschaft
- Zuverlässigkeit, Stressresistenz und Flexibilität

Wir freuen uns über
Ihre Bewerbung an
recruiting@zeta.com!

Die ZETA Gruppe baut Anlagen für aseptische flüssige Produktionsprozesse in der Biotech- und Pharma Industrie. Auf diesen komplexen „maßgeschneiderten“ Anlagen werden Wirkstoffe wie Antikrebsmittel, Insulin, Impfstoffe oder Infusionen hergestellt. // www.zeta.com/karriere

Minisymposium und Partikelforum 2019

von Benjamin Piribauer



Das bereits 15. Minisymposium der Verfahrenstechnik fand dieses Jahr am 29.-30.04 gemeinsam mit dem 6. Partikelforum in Leoben an der Montanuniversität statt.

Es fanden sich auch dieses Jahr wieder ungefähr 100 Teilnehmer ein um über ihre aktuellen Forschungsaktivitäten zu berichten und sich Inspirationen durch den Austausch mit Kollegen zu holen.

Neben den vielen interessanten Vorträgen rund um die Verfahrenstechnik, blieb wohl jener über die Proteinproduktion mit „Black Soldier Flys“ am besten in Erinnerung, nicht zuletzt wegen der ausgeteilten Kostproben in Form von getrockneten Larven. Einige Firmensponsoren des Events hielten ebenso Vorträge und brachten uns ihre innerbetriebliche Forschung näher.

Am Abend wurde gemeinsam zur Gösser Brauerei spaziert, wo die Teilnehmer bei einer Werksführung lernen konnten, wie Bier damals und auch heute noch gebraut wird. Im Anschluss wurde, direkt in der Brauerei, bei unbegrenzt frischgezapftem Bier und kalter Platte ein „Pub“-Quizz veranstaltet. Der Spaziergang von Göss zurück nach Leoben wurde spät abends in Angriff

genommen, und es wurde auch hier, um nicht zu verdursten, ein Stopp auf dem Schnapshügel gemacht. Besonders muntere Teilnehmer konnten dann noch mit den Leobnern mit ins Stehbeisl schauen.

Beim Best Poster Award konnte sich die TU Wien, mit einem „Meme“ Poster den dritten Platz sichern. Erster und zweiter Platz konnte sich die Montanuniversität selbst sichern. Die drei Sieger durften sich als Preis eines von drei hochwertigen Verfahrenstechnik-Büchern aussuchen. Einen Sonderpreis, in Form einer 30 cm großen goldenen Bärenstatue, wurde an das einzige im Querformat abgegebene Poster verliehen, der Kollege erschien jedoch nicht sehr erfreut über den Gewinn zu sein.

Zum Abschluss des Minisymposiums wurde der „Marini“ Pokal an die TU Wien, repräsentiert durch Christian Jordan, übergeben. Mit einem fröhlichen „Glück auf!“ wurde das Minisymposium anschließend beendet. Wir freuen uns bereits jetzt auf das nächste Minisymposium.

Euer Benjamin

ENGINEERING EXCELLENCE. VISIONEN VERWIRKLICHEN.



50+
Jahre Erfahrung

6,000+
erfolgreich abgewickelte
Projekte

2,000+
MitarbeiterInnen weltweit

150+
Länder mit
erfolgreicher Tätigkeit

40+
Bürostandorte auf
5 Kontinenten

4
Hauptgeschäftsbereiche

Die ILF-Gruppe ist ein international tätiges, völlig unabhängiges Ingenieur- und Beratungsunternehmen, welches seine Kunden bei der erfolgreichen Realisierung von technisch anspruchsvollen, komplexen Industrie- und Infrastrukturprojekten unterstützt.

Bewerben Sie sich initiativ oder auf eine unserer ausgeschriebenen Stellen unter jobs.ilf.com und lassen Sie uns vielversprechende Visionen gemeinsam verwirklichen.

Hannovermesse 2019

von Josef Fuchs



Da die Hannover-Messe DIE Messe für die Industrie ist, durfte dieses Jahr die TU Wien mit dem Institut für Verfahrenstechnik natürlich nicht fehlen. Dass diese Messe eine große und vor allem gut besuchte ist, mussten Julia und Stefan leidvoll erfahren. Alle Flüge waren lange im Vorfeld ausgebucht. Somit blieb ihnen nur mehr der Weg über Land und die beiden traten die Reise mit dem Zug an. Anna und Josef hatten etwas mehr Glück und trafen als Ablöse mit dem Flugzeug ein.

In mehr als 25 Hallen fand die Messe unter dem Motto „Get new technology first“ statt. Drei unterschiedliche Buslinien verbanden die Hallen miteinander, eine richtige Kleinstadt der Technik also. Der harte Messealltag begann für alle Aussteller um 9:00. Ab dann wurden zahlreiche Interessenten über die innovativen Forschungstätigkeiten im Bereich der Treibstofferzeugung aus erneuerbaren Ressourcen informiert: Von

privaten Besuchern und Schülergruppen bis zu hochwertigen Firmenkontakten, so groß war die Bandbreite der Standbesucher. Auch der Vizerektor für Forschung und Innovation, Johannes Fröhlich, war vor Ort und hatte sichtlich Freude mit den Exponaten der TU Wien.

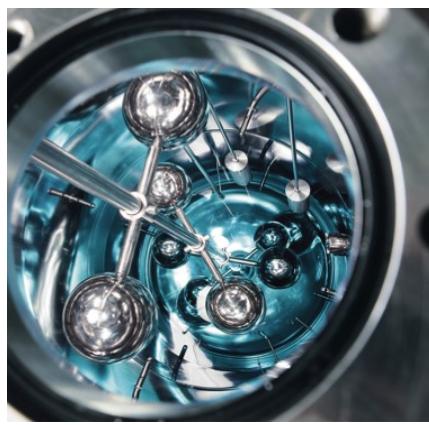
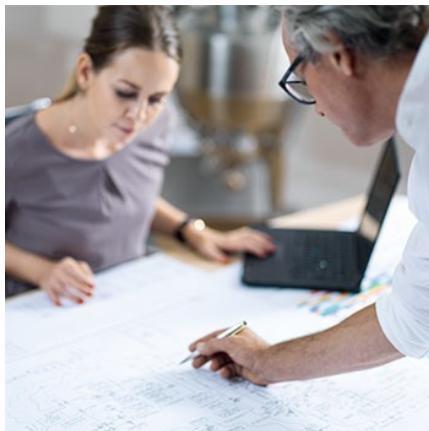
Ein harter Messetag musste abends natürlich mit ein oder zwei (zumindest das erste und das letzte) Bier belohnt werden. Dazu wurde natürlich einerseits die Altstadt Hannovers unsicher gemacht, andererseits aber natürlich auch die Hotelbar geplündert. Dabei kam es aufgrund der sprachlichen Differenzen mit unseren deutschen Nachbarn zu einiger Verwirrung rund um die Bierbestellung. Abschließend kann jedoch festgestellt werden: Wer ein Alster bestellt bekommt mit Sicherheit einen Radler ;-)

Euer Josef

welcome to vogelbusch biopharma

VB-PHARMA

VOGELBUSCH BIOPHARMA plant und realisiert weltweit biopharmazeutische Produktionsanlagen.



Ob Neubauprojekt, Erweiterung von Bestandsanlagen oder Modernisierung von Altanlagen, unser langjähriges Know-how reicht von der Planung bis hin zur schlüsselfertigen Anlage. Der Einsatz moderner Planungstools, unsere verfahrenstechnische Automatisierungslösung FS INPUT® und Eigenfertigung von maßgeschneiderten Prozessanlagen gewährleisten absolute Kosten- und Termintreue für unsere Kunden.

Für unsere Unternehmensentwicklung suchen wir Verstärkung an unseren Standorten in **Wien (A)**, **Graz (A)** und **Penzberg (D)**. Planen Sie heute **Ihre Karriere in der Biotech-Industrie** und finden Sie Ihren Traumjob bei uns.

Für weitere Details besuchen Sie

www.vogelbusch-biopharma.com

Wir beschäftigen:

- Prozessingenieur/in
- Techniker/in mit Schwerpunkt Maschinenbau
- Terminplaner/in
- Sicherheitsingenieur/in
- Qualifizierungsingenieur/in
- CAD Techniker/in (2D/3D)
- Materialeinkäufer/in
- Verrohungstechniker/in
- EMSR-Techniker/in

VOGELBUSCH BIOPHARMA GmbH
Zentrale | Blechturmstraße 11 | A-1050 Wien
www.vogelbusch-biopharma.com

Sustainability

Volume 11(9), Pages 2530-2553

Economic and Global Warming Potential Assessment of Flexible Power Generation with Biogas Plants

E. Saracevic^{a,*}, D. Koch^{a,*}, B. Stuermer^b, B. Mihalyi^a, A. Miltner^a and A. Friedl^a

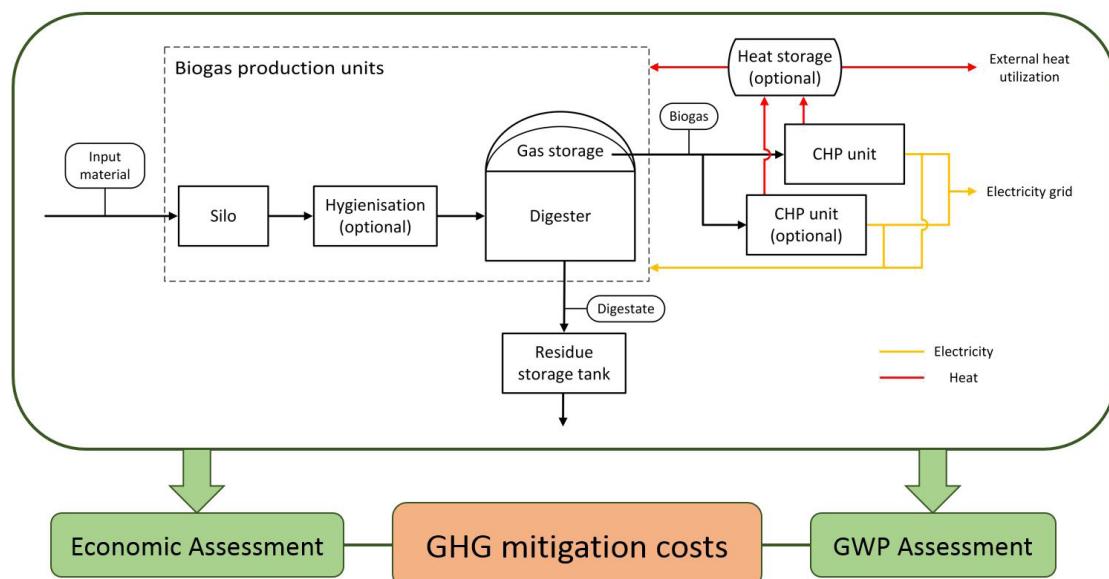
^aTU Wien, Institute of Chemical, Environmental and Bioscience Engineering

^bUniversity College of Agricultural and Environmental Pedagogy

DOI: 10.3390/su11092530

Abstract

Demand-oriented power generation by power plants is becoming increasingly important due to the rising share of intermittent power sources in the energy system. Biogas plants can contribute to electricity grid stability through flexible power generation. This work involved conducting an economic and global warming potential(GWP) assessment of power generation with biogas plants that focused on the Austrian biogas sector. Twelve biogas plant configurations with electric rated outputs ranging from 150–750 kW and different input material compositions were investigated. The results from the economic assessment reveal that the required additional payment (premium) to make power generation economically viable ranges from 158.1–217.3 € MWh⁻¹. Further, the GWP of biogas plant setups was analyzed using life cycle assessment. The results range from -0.42 to 0.06 t CO₂ eq. MWh⁻¹ and show that the 150 kW plant configurations yield the best outcome regarding GWP. Electricity from biogas in all scenarios outperformed the compared conventional electricity sources within the GWP. Greenhouse gas (GHG) mitigation costs were calculated by relating the needed premium to the CO₂ eq. saving potential and range from 149.5–674.1 € (t CO₂ eq.)⁻¹.



FFG Project TEX2MAT

by Benjamin Piribauer



Worldwide fibre production is at an all-time high, and an end to further growth is not to be expected. Meanwhile, the lifetime of textile products is decreasing. This results in an ever-growing amount of waste, which has to be treated. Aggravating the problem is the popularity of mixed material textiles, which are hard to recycle. They would have to be separated first for high value recycling to be possible.

The goal of the FFG (Austrian Research Promotion Agency) promoted TEX2MAT project is to create an economically viable process, which solves the textile-recycling problem in the case of material mixtures with the thermoplastic PET (polyethylene-terephthalate) and the natural polymeric cellulose fibre cotton.

The project tries to achieve this goal through enzymatic hydrolysis of the cotton. Cellulase enzymes are a group of enzymes that degrades the polymeric cellulose into its monomer glucose. The glucose is in solution and can simply be removed, while the PET is left behind. Since the enzymatic treatment is very specific, the PET

will not be damaged. It will be regranulated and furthermore it will be re-spun to new fibres.

To achieve the goal two case studies were formulated, one for production waste (pre-consumer) and the other for end-of-life bed sheets (post-consumer). Both provide different kind of challenges, while post-consumer textiles should be easier to degrade, there is a higher probability for contamination with unwanted substances. Pre-consumer textiles on the other hand most likely still have spin finishes on them that could negatively influence the process.

Early experiments showed that while cellulase does indeed hydrolyse cotton, the reaction speed is too slow even under optimal conditions. However, alkaline pre-treatments were able to increase the reaction speed by a few magnitudes. With the pre-treatment 20 kg of recycled PET were already produced and first spinning trials are scheduled. Hopefully by the end of the year a fully scale able process is ready to be implemented.

Yours Benjamin

Bioraffinerie - Neue Pilot-Extraktionsanlage

von Johannes Adamcyk

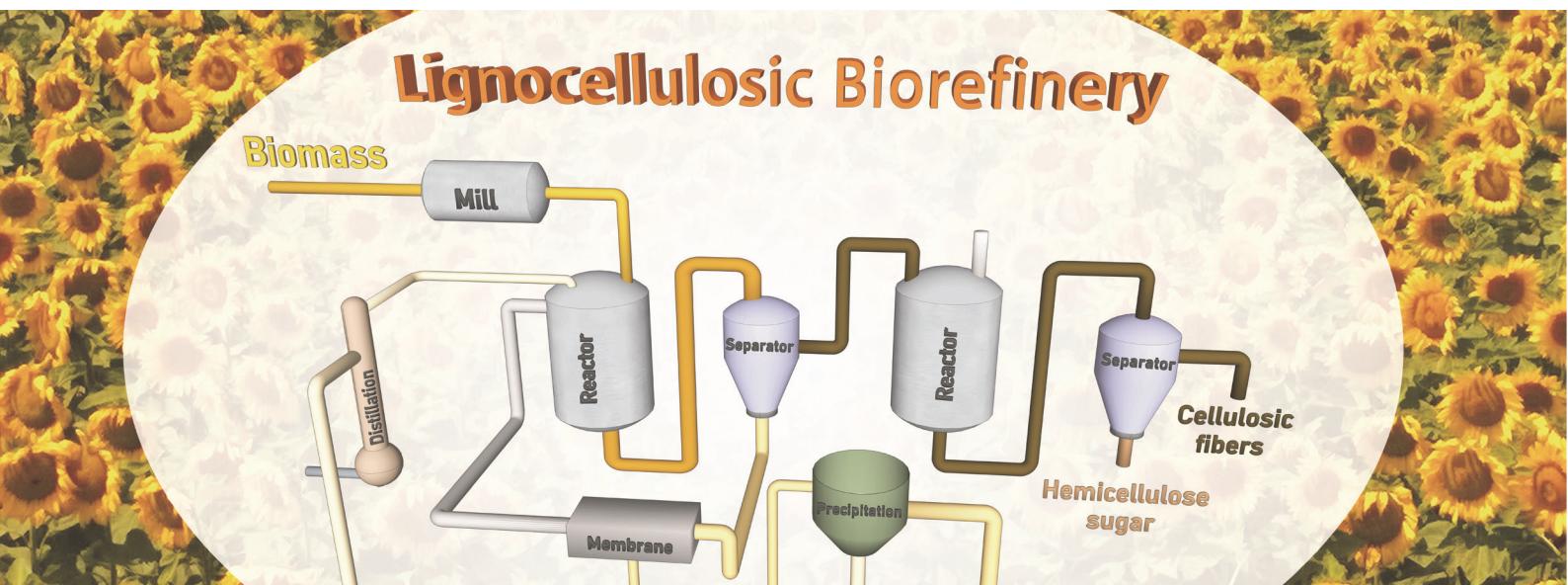


In den letzten Jahren ist der Ruf nach Nachhaltigkeit zunehmend lauter geworden. Während sich nachhaltige Energie auf viele verschiedene Arten (beispielsweise aus Wind- und Wasserkraft) gewinnen lässt, ist man bei der Herstellung von Chemikalien und Materialien auf nachwachsende Rohstoffe angewiesen, wenn man auf fossile Rohstoffe verzichten möchte. An dieser Stelle setzt das Konzept der Bioraffinerie an. Das Ziel der Bioraffinerie ist es, eine möglichst vollständige stoffliche Nutzung von Biomasse ökonomisch und ökologisch sinnvoll zu machen. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass ein hochwertiges Hauptprodukt das ökonomische Zugpferd für weniger wertvolle Co-Produkte ist.

Für die tatsächliche Umsetzung der Bioraffinerie gibt es verschiedene Konzepte. Ein vielversprechender Ansatz ist die Lignocellulose-Bioraffinerie, in der die Hauptbestandteile von lignocelluloser Biomasse (wie Holz oder Stroh),

Lignin und Cellulose, voneinander getrennt und so optimal nutzbar gemacht werden sollen. Zur Extraktion von Lignin aus Biomasse gibt es verschiedene Verfahren, am weitesten verbreitet sind der Sulfat- und der Sulfit-Aufschluss. Diese Prozesse aus der Papier- und Zellstoffindustrie dienen in erster Linie der möglichst vollständigen Entfernung von Lignin. Während die verbleibende Cellulose für eine breite Produktpalette genutzt wird, wird das extrahierte Lignin fast ausschließlich als Energielieferant verwendet. Eine stoffliche Nutzung des Lignins scheitert zurzeit noch, da das Lignin aus diesen Aufschläßen für viele Anwendungen ungeeignet ist. Andere Verfahren wie der Organosolv-Aufschluss, der organische Lösungsmittel wie Alkohole oder organische Säuren zur Ligninextraktion verwendet, liefern höherwertiges Lignin, das eine Weiterverarbeitung erlaubt.

Im Technikum der TU Wien wird in diesen Wochen eine Pilot-Extraktionsanlage



fertiggestellt, die das Konzept der Lignocellulose Bioraffinerie aufgreift und Organosolv-Extraktionen im Pilot-Maßstab ermöglicht. Im Rahmen des SAVT-Grillfests soll die feierliche Eröffnung dieser Anlage stattfinden. Die folgenden Eckdaten sollen eine ungefähre Vorstellung der neuen Anlage vermitteln:

- Maximales Extraktvolumen: 65 L
- Einfüllbare Probenmenge: 10 L
- Maximale Betriebstemperatur: 250 °C
- Maximaler Betriebsdruck: 30 bar

Nach Befüllung wird der Extraktor automatisch verschlossen und mit einem Bajonett-Verschluss druckfest versiegelt. Der Feed wird anschließend für die eingestellte Dauer mit dem über einen Wärmetauscher vortemperierten Lösungsmittel durchströmt und dabei von zwei Siebplatten an Ort und Stelle gehalten. Nach der Extraktion kann das Extrakt bei Bedarf noch über einen Dünnschichtverdampfer aufkonzentriert und so gleichzeitig

Lösungsmittel rückgewonnen werden. Für den unwahrscheinlichen Falle einer Leckage ist die gesamte Anlage zusätzlich explosionssicher eingehaust. Mit Hilfe dieser Anlage können wir verschiedene Einflussgrößen bei der Extraktion von Lignin und anderen Substanzen umfassend erforschen.

Im Rahmen einer Bioraffinerie kann das ligninhaltige Organosolv-Extrakt weiterverarbeitet werden. Ein vielversprechender Weg ist die Herstellung von Lignin-Nanopartikeln. Durch die stark verkleinerten Abmessungen steigt das Verhältnis von Oberfläche zu Volumen der Partikel stark an und sonst schlecht zugängliche Eigenschaften des Lignins, wie die starke UV-Absorption und biozidische Wirkung, werden nutzbar. Durch die neue Extraktionsanlage ist ein großer Schritt in das bessere Verständnis des Lignins und damit die technische Entwicklung der Bioraffinerie getan.

Euer Johannes



Julia Jodlbauer

Dissertant PhD Programm bioactive (PhD 7)

Recently, the development of cyanobacteria as expression host organisms has attracted increasing interest. These bacteria offer a truly sustainable production by using water and carbon dioxide as substrates and sunlight as the energy source, thus eliminating the need to supply feedstock for growth.

Within the PhD program 'bioactive', I am in charge of the project 'Cyanobacteria Biotechnology'. During my PhD, my task will be to establish an expression platform for cyanobacteria at the TU Vienna. My focus will be on genetic engineering and optimizing gene expression in cyanobacteria. Furthermore, we aim to use cyanobacteria as host organisms for biocatalytic applications. Motivated by the challenges, the relevance and the potential of this project, I am looking forward to devote myself to this topic.

In my spare time I like to do sports and enjoy being in nature a lot. Hobbies such as hiking, cycling or skiing give me new energy and are a great pleasure for me.



Christoph Kornpointner

Dissertant PhD Programm bioactive (PhD 4)

Nature provides an endless amount of bioactive substances from numerous organic sources. For the purification and characterization of these secondary metabolites, a combination of several analytical methods is necessary. During my thesis, within the bioactive program, I will be establishing new as well as environmentally friendly strategies to isolate natural products from agricultural, horticultural and forestry plant material. Especially renewable sources will be investigated in my phytochemical studies. Therefore, I develop various extraction procedures, focusing on ionic liquids and super critical fluids (mainly scCO₂) and combine this, with different instrumental analytical techniques (SCF, UPLC, LC-MS, NMR, etc.) for the verification of the compounds.

In my free time, I enjoy listening to music, reading books and going out into the nature. I also like travelling and exploring new places to see different cultures and lifestyles.



Theresa Forsthuber

Dissertant PhD Programm bioactive (PhD 10)

My name is Theresa Forsthuber and I am one out of ten PhD students of the “BIOACTIVE” program. I studied pharmacy at the University of Vienna. During my degree I did several internships in and out of Austria to focus on working with cells, which I was always interested in. The “BIOACTIVE” program is about the discovery of new bioactive substances and sustainable production processes of pharmaceuticals.

In my PhD project I will test the effect of new bioactive substances on mammalian cells and study their impact on morphology, vitality and cell growth using fluorescence microscopy. I will also focus on the compounds’ ability to influence T-cell signaling and their impact on the cellular plasma membrane using single molecule fluorescence microscopy.

In my free time I enjoy classical music, especially classical singing (solo as well as in choirs) and playing the violin. I am also passionate about swing dancing.

Ana Rita Alves

Diplomandin AG Wukovits



My name is Ana Rita and I'm from Portugal, more precisely from Porto. I've done my bachelor's in chemical engineering at the Universidade de Coimbra and after that I change to Instituto Superior Técnico in Lisbon to do my master, also in chemical engineering. Now I'm doing my master thesis here with the theme “Functionalization of lignin nanoparticles”. First I need to produce lignin nanoparticles and after that I'm going to functionalize the nanoparticles with two chemicals. My main goal is to improve the quality of the lignin nanoparticles to be able to use them as a substitute for fossil feedstocks in multiple applications.

My hobbies are travelling, watching movies and series, reading books and hanging out with my friends. I'm really loving Vienna, it's an amazing city and I'm looking forward to spending the next few months here exploring this beautiful city and meeting new people.

Wir suchen Dich!

Service Manager Power (m/w)

für Österreich/Süddeutschland



Interesse ein Teil unseres Teams zu werden?

Bewerbe Dich einfach unter

<https://www.valmet.com/about-us/careers/open-jobs/>

SAVT Grillfest

Wann:

Donnerstag, 6. Juni 2019 ab 17:00

Wo:

Getreidemarkt 9, Geniehof

Anmeldung:

Mitgliederbereich unter www.savt.at

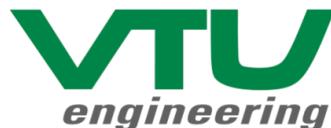
Der Vorstand möchte sich bei allen Unterstützern des SAVT Grillfestes herzlich bedanken, insbesondere bei allen Sponsoren aus Industrie und Wirtschaft, dem Institut für Verfahrenstechnik, dem Dekanat für Technische Chemie und Rektorat der TU Wien, die unser Fest möglich machen.



For the safe and optimal use of human proteins



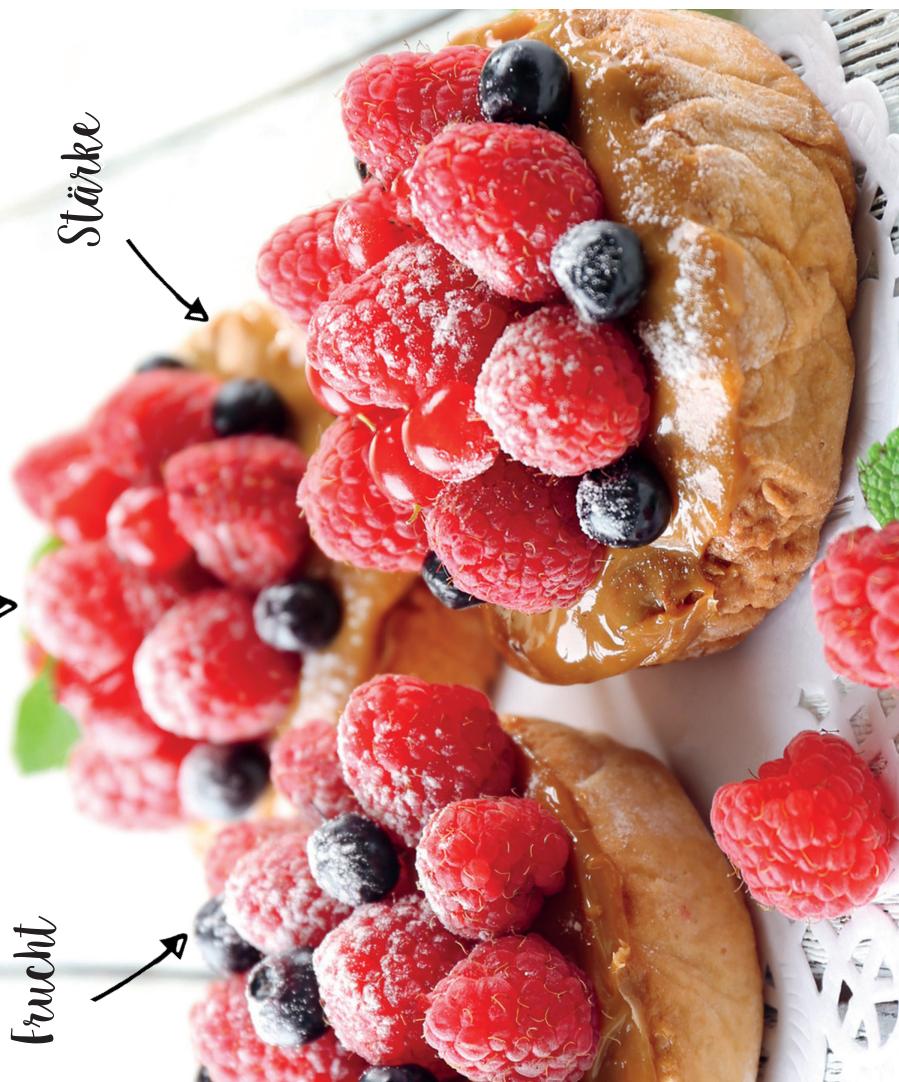
CONSULTING
ENGINEERS



Zucker



Stärke



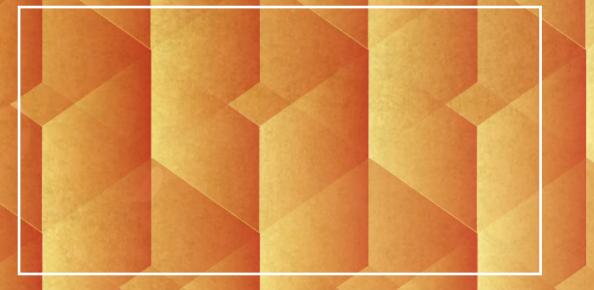
Frukt

FRUCHT. STÄRKE. ZUCKER.

Mit diesen drei Standbeinen ist AGRANA weltweit erfolgreich tätig. Die Bandbreite reicht von Fruchtzubereitungen für Joghurts, Fruchtsaftkonzentraten, über Stärke in Lebensmitteln, Textilien und Papier, sowie Bioethanol als nachhaltiger, umweltschonender Treibstoff bis hin zu Zucker in vielen Varianten.

AGRANA.COM
DER NATÜRLICHE MEHRWERT

ANSCHRIFT



Meisterbetrieb

SAVTNER

Tel / FAX
02714-72 72

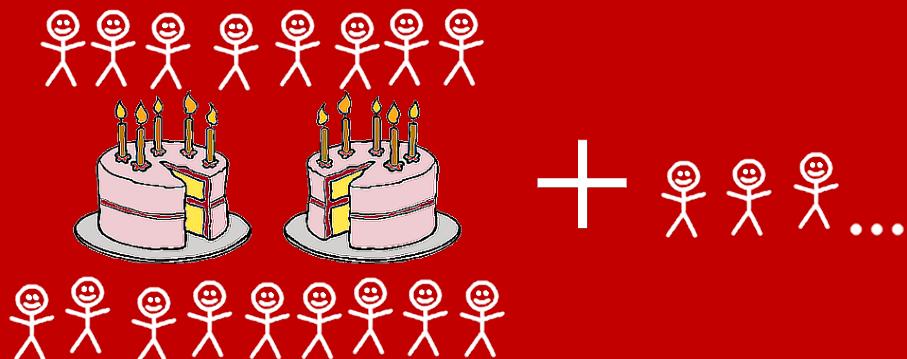
Fertigungstechnik
und Montage
3512 Unterbergern 53

SAVT Rätsel zum Grübeln

If you throw me out of the window,
I'll leave a grieving wife.
Bring me back, but through a door,
You'll see someone giving life.

What am I?

SAVT Rätsel zum Rechnen



Wie viel größer muss der SAVT Vorstand (17 Personen zurzeit) noch werden, sodass zwei Vorstands-Mitglieder denselben Geburtstag haben, mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 50%? Selber Geburtstag bedeutet am gleichen Tag und Monat (Jahr ist irrelevant).

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