



# DER REAKTOR

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

#2/2020



SAVT Statusbericht  
SAVT goes Marathon

**Beiträge**  
Pubquiz  
Brenner ermittelt

**Wissens SAVT**  
Kolloidales Lignin  
Bioactive Biorefineries



## QUARANTÄNE IM SAVT





Liebe SAVT-Mitglieder,

Nach kurzer Recherche zum Thema „Was ist ein Editorial?“ und anschließender Grübelelei, wie ich dieses, wenn auch sehr kurze Stück Text am besten verfasse, bin ich zum Schluss gekommen, dass dieses Editorial nicht nur von vergangenen und kommenden Präsenz-Veranstaltungen erzählen kann. Auch am SAVT geht die aktuelle Situation bedingt durch Corona natürlich nicht spurlos vorbei. So wurde unser Standbein, das SAVT-Grillfest welches alle Jahre wieder bei bestem Wetter unumstößlich zelebriert wurde, kurzerhand von einer bis zu 60 nm kleinen Spezies, abgesägt; vorerst. Der Leim, der diesen Verein zusammenhält, wird auch dieses Bein wieder richten. Mehr zu den Vorhaben und Entwicklungen im Verein findet ihr einige Seiten weiter unter „Status Update“. Ähnlich dem Kratzen meines nun stattlichen Vollbartes im Inneren einer relativ unmodischen blauen Maske, hat auch die Corona-Infektions-Kurve nun, vorerst, die Kurve gekratzt. Es scheint also so, als würde nach zwei Monaten das Leben generell und so auch an der Uni wieder Fahrt aufnehmen. Bei Akademikern kam in dieser ungewissen Zeit, allen Hindernissen zum Trotz, die Langzeitpotenzierung an den synaptischen Spalten nicht zum Erliegen. Deshalb könnt ihr euch auch in dieser 130. Ausgabe des Reaktors am Wissensavt, dieses Mal präsentiert vom Beisl, erfreuen. Trotz den Ausgangsbeschränkungen wurde der Kontakt zwischen den Mitgliedern nicht abgebrochen, wovon ihr euch im Bericht des SAVT-Online-Pubquiz selbst überzeugen könnt.

Vor allem in Zeiten wie diesen empfiehlt es sich, positive Visionen der Zukunft zu generieren. Wenn man die öffentliche Debatte rund ums Wiederhochfahren der Wirtschaft mitverfolgt, vernimmt man einen sehr progressiven und in Hinblick auf Innovationen positiv gestimmten Grundtenor. So hoffe ich, dass dieser Wille von Politik, Gesellschaft und nicht zu Letzt der Wirtschaft bestand hat und somit unser Institut weiterhin durch Expertise und Innovation eine treibende Kraft bleiben kann.

In diesem Sinne wünsche ich euch nie verblässende Neugierde, bleibt Gesund und bis zum nächsten Event, euer Obmannstellvertreter Jonas.

# Inhalt

02 Editorial

03 Impressum .....

04 SAVT Statusbericht .....

06 SAVT goes Marathon .....

08 Bericht Pubquiz .....

10 Brenner ermittelt .....

12 Kolloidales Lignin .....

14 Bioactive Biorefineries .....

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



## BERICHTE



## IMPRESSUM

Herausgeber	Verein der StudentInnen und AbsolventInnen der Verfahrenstechnik an der TU-Wien - SAVT, Getreidemarkt 9/166, 1060 Wien
ZVR-Zahl	690178492
Redaktionsleitung & Gestaltung	Johannes NIEL & Johannes ADAMCYK
Grafik & Design	Robert PACHLER
Der SAVT im Internet	<a href="http://www.savt.at">www.savt.at</a>
Kontakt	Obmann <a href="mailto:obmann@savt.at">obmann@savt.at</a> Redaktion <a href="mailto:redaktion@savt.at">redaktion@savt.at</a>
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: 13.06.2020	
Titelbild: Telemeeting des SAVT Vorstandes, Johannes Niel	

# SAVT Statusbericht

von Jonas Hauser

# SAVT

Die aktuelle Situation bedingt durch die Pandemie, hervorgerufen durch das Coronavirus SARS-CoV-2, hat weltweit drastische Auswirkungen. Ohne näher auf diese Situation einzugehen, soll trotzdem festgestellt sein, dass Österreich hier bis jetzt relativ glimpflich davonkommt. Im Anbetracht dieser globalen Umwürfe, erscheinen die Probleme des SAVT mit einem Wassersiegel von „First World Problems“ und doch darf auch diesen Rechnung getragen werden.

Ob eine so frohlockende Zeremonie wie das alljährlich „SAVT Grillfest“ heuer auch dieselbe Dynamik und Lebensfreude aufweisen könnte und sollte kann bezweifelt werden und so ist es auch zu verkraften, dass unser aller liebstes Fest heuer nun zum ersten Mal seit mindestens 10 Jahren nicht stattfinden kann. Grund dafür sind die Vorschriften zur Eindämmung der Verbreitung des Virus, wodurch eine Menschenansammlung dieser Größenordnung nicht gestattet ist.

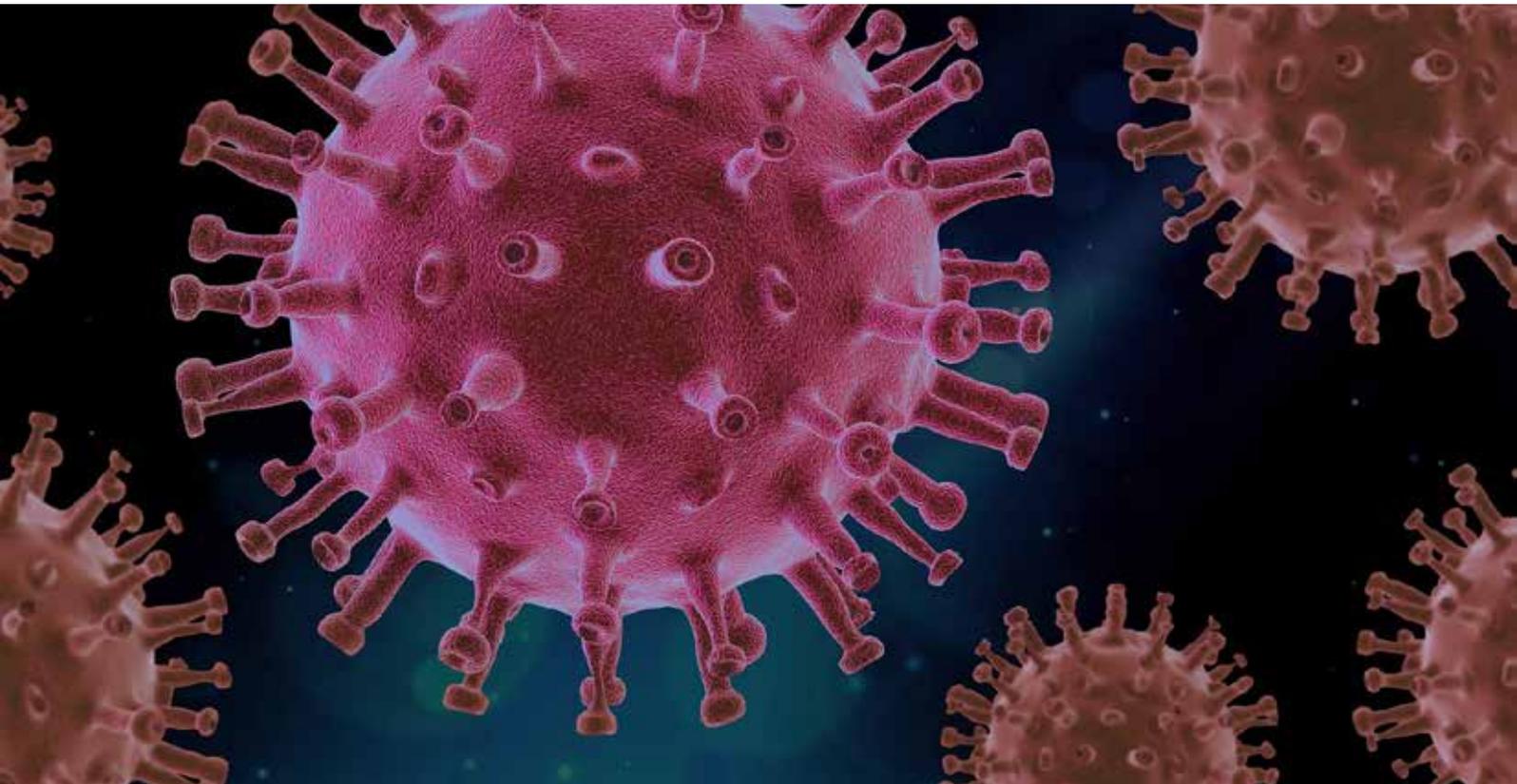
Leider wurden auch viele weitere Termine

vorerst aus unserem SAVT-Kalender gestrichen. Darunter fallen z.B. das Wuzzelturnier, Bowling, Brauereibesuch „SAVT goes Brauerei“, Career Talk, Vienna City Marathon 2020 und noch einige mehr.

Die Sponsoren für den City Marathon stehen aber weiterhin hinter uns, einen Dank dafür. Die Startplätze wurden auf nächstes Jahr übertragen.

Doch hört man einige (optimistische) Stimmen lauter werden, welche das Verlangen nach einer Ersatzveranstaltung kundgeben, also bleibt gespannt.

Die Verwirklichung des Career Talks scheint trotz der Situation möglich zu sein, wenn auch möglicherweise in neuem, aber nun auch schon zur Gewohnheit gewordenem Format (Zoom oder GoToMeeting). In dieser Edition werden voraussichtlich gleich zwei hochkarätige Gäste versuchen, ihre Erfahrung weiterzugeben und vielleicht das eine oder andere aus dem Nähkästchen erzählen.



Weitere Infos dazu folgen als bald.

Aber aufgeschoben bedeutet nicht aufgehoben. Die Hoffnung auf eine weiterhin positive Entwicklung der Situation in Österreich besteht momentan. Deshalb werden etwaige Ersatztermine für die Veranstaltungen auf unbestimmte Zeit in die Zukunft vertagt.

Auch das „16. Minisymposium Verfahrenstechnik“, welches heuer in Zusammenarbeit mit dem „Verein zur Unterstützung der Verfahrenstechnik Ausbildung in Österreich“ in Wien ausgetragen werden soll, findet nun voraussichtlich am 21./22. September 2020 gemeinsam mit dem 7. Partikelforum statt. Die Einreichfrist dafür wurde bis zum 31.07.2020 verlängert; somit besteht noch die Möglichkeit zum Einreichen von Abstracts. Parallel zum Symposium soll heuer zum ersten Mal auch Startups die Möglichkeit gegeben werden, sich zu präsentieren. Genaueres dazu auf [www.chemical-engineering.at](http://www.chemical-engineering.at).

Der Situation zum Trotz wird im Vorstand weiterhin lebendig diskutiert, nun aber nicht mehr in Persona,

dafür aber vom Sofa (aus). Die Entscheidung für die Plattform konnte Microsoft Teams<sup>®</sup> für sich gewinnen. Die Übertragungsqualität lässt nicht zu wünschen übrig, wodurch einem produktiven allmonatlichen Gespräch nichts im Wege steht. Dabei waren die letzten 3 Sitzungen größtenteils mit Troubleshooting durchtränkt. Es gab schließlich einige bereits organisierte Events Abzusagen/zu Verschieben.

Die Hoffnung, dass sich die oben beschriebene Situation in Österreich weiterhin verbessert bleibt bestehen. So können die SAVT-lerInnen vielleicht schon in naher Zukunft wieder bei milden Temperaturen, heißen Speisen und kühlen Getränken mit einigem Abstand über Vergangenes und Zukünftiges schwadronieren, und dabei die Zeit aus den Augen verlieren.

Euer Jonas

# SAVT goes Vienna City Marathon

von Eva-Maria Wartha



SAVT goes Vienna City Marathon  
oder auch nicht...

Schon groß angekündigt wollten wir heuer sogar mit vier Staffeln an den Start des Vienna City Marathons gehen. Aber wie so vieles in diesem Frühjahr musste auch dieser auf Grund von Covid-19 abgesagt werden (ich hoffe ihr verzeiht uns die möglicherweise exzessive Verwendung dieses Wortes in diesem Reaktor).

Die Veranstalter standen auch hier ziemlich unter Druck und brauchten etwas Zeit, um zu entscheiden, wie denn mit den bereits bezahlten Startgebühren verfahren werden sollte. Schließlich kam eine für uns, doch positive Nachricht, die Startgebühren können auf das nächste Jahr übertragen werden. Sogleich konnten wir auch unsere treuen Sponsoren, die uns heuer unterstützt hätten, kontaktieren und fragen, ob Sie auch bei einem Start im Jahre 2021 hinter uns stehen würden.

Prompt kam die Rückmeldung – und hier ein herzliches Danke schön an alle Sponsoren (siehe Logos), dass sie uns auch hier so unkompliziert

unterstützt haben. Wir freuen uns schon sehr auf den Start im nächsten Jahr und sind natürlich schon fleißig am trainieren.

Von einigen erfahrenen SAVT-Marathon-Staffelläufern habe ich sogar erfahren, dass sie wieder zusätzliche Trainingseinheiten einlegen, um fit zu bleiben und einmal um den Lainzer Tiergarten gelaufen sind. Ihr denkt euch jetzt – na und? Naja, abgesehen davon, dass die Runde schon ziemlich lang (rund 24km) und mit einigen Höhenmetern gespickt ist, darf man nicht vergessen, dass sich im vorigen Jahr ein Läufer in der Nähe des Lainzer Tiergartens auf einen Baum retten musste, um sich vor ein paar Wildschweinen in Sicherheit zu bringen. Also ist die ganze Aktion doch ganz schön mutig. (Wer mir nicht glaubt – nachzulesen war das ganze auf orf.at ;)

Ich hoffe, ich hab euch nicht abgeschreckt, im Normalfall ist es natürlich sehr idyllisch im Lainzer Tiergarten. Falls ihr doch Angst habt, dann bleibt einstweilen am Donaukanal oder der Donauinsel und together-we-run 2021.

Eure Eva



## 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 Essenszuschuss, freie Obst- und Kaffeentnahme, Firmenevents...

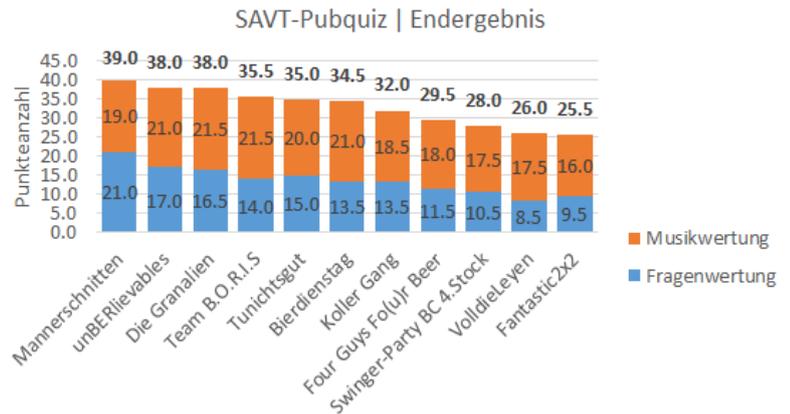
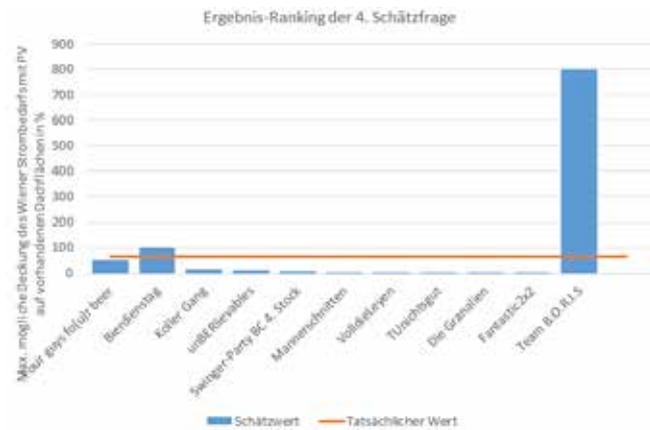
### WAS WIR ERWARTEN?

- 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!](mailto:recruiting@zeta.com)

# Bericht online SAVT Pubquiz

von Eva-Maria Wartha



Aufgrund der aktuellen Corona Krise hat sich auch der SAVT einmal etwas anderes für euch einfallen lassen. Das erste reine Onlineevent: ein Pubquiz von zu Hause. Deshalb fanden sich am 29.04.2020 11 Rateteams in der virtuellen Bar zusammen um schwierige verfahrenstechnische Fragen zu erraten. Das Ganze fand über die Discord-App statt – die davor wahrscheinlich nur eingefleischten Gamern ein Begriff war.

Die Kreativität der Teams ließ sowohl bei den Antworten als auch schon bei der Anmeldung nicht zu Wünschen übrig. Deshalb will ich euch die Teamnamen nicht vorenthalten. Mit dabei bei unserem Pubquiz waren: VolldieLeyen, unBERlievables, Four Guys Fo(u)r Beer, Tunichtsgut, Mannerschnitten, Fantastic2x2, Swinger-Party BC 4.Stock, Bierdienstag, Koller

Gang, Die Granalien und Team B.O.R.I.S.

Passend in Pubquizmanier gab es zu jeder Frage auch einen Song, dessen Name und Interpret zu erraten war. Oft war dies auch ein Tipp auf die Antwort der Frage – vielleicht hat dies geholfen, aber auch verwirrt.... (wer weiß das schon).

Unser Quizmaster Flo hat den Abend gekonnt moderiert – die eigene Pubquizerfahrung ist offensichtlich groß. Max hat sein Beratertalent mehr als unter Beweis gestellt während des Quizes. Unter Stress ist er zur Höchstform aufgelaufen und hat die Auswertung quasi in real-time erledigt. Die Auswertung war auf dem modernsten Stand der Technik und die Teams wurden sogar mit live Zwischenständen versorgt – also bei einem normalen Pubquiz hab ich sowas noch nicht

gesehen!

Ein paar Grafiken vom Endergebnis und den Ergebnissen einer Schätzfrage seht ihr auf den Bildern.

Für die hohen Balken kann unser Analyst allerdings nichts, wenn die Leute soweit daneben liegen, kann man ihnen leider nicht helfen. Wir haben darauf verzichtet die Daten mit logarithmischen Diagrammen zu schönen.

Es gab natürlich manche, die sich beim Schätzen nicht nur auf ihr Bauchgefühl verlassen haben, sondern in der kurzen Zeit ganze Excel-Sheets zur Parameterabschätzung angelegt haben. Großer Respekt an die Mannerschnitten für ihre Abschätzung der Dachflächen in Wien!

Ihr seid nun sicher äußerst gespannt, was für Fragen bei unserem Pubquiz gestellt wurden, deshalb haben wir die Schmankerl hier für euch ausgewählt. Die Songs passend dazu – also macht den DJ und empfindet das Pubquizfeeling nach.

Frage: Wenn Ungarn gleich England ist und Loránd gleich Wilfrid ist, sieht man doch auf den zweiten Blick, dass dann auch Ágoston gleich Noel ist. Daher ist es ja sonnenklar, dass Eötvös gleich ??? ist.

Lied: Tina Turner – Golden Eye

Frage: Ich produziere am Ende meiner Reise durchschnittlich etwas weniger als ein Drittel „Nachkommen“ als anorganisches Grobgut und noch einmal etwa ein Zehntel dieser Menge als Feingut. Meine Verwandten außerhalb Österreichs haben in vielen Fällen keine solcher „Nachkommen“. Wer oder was bin ich?

Lied: Billy Joel – We didn't start the fire

Frage: Welches schwach radioaktive Element kommt vorwiegend in Flüssigsalzreaktoren als Spaltmaterial zum Einsatz?

Lied: AC/DC – Thunderstruck

Die Teams lieferten sich bis zum Schluss ein Kopf-an-Kopf rennen. Am Schluss hat wahrscheinlich die ausgeklügelte (Ab-)Schätzungstechnik der

Mannerschnitten den Ausschlag gegeben und sie haben den verdienten Sieg davon getragen. Sie können diesen Triumph mit ihrem Preis gesponsert von der Ottakringer Eventlocation gebührend feiern – herzlichen Dank nocheinmal dafür. Wir wünschen ihnen viel Spaß dabei und hoffen, dass wir bald alle wieder bei einem SAVT-Event anstoßen können.

Da der „Lockdown“ nicht so schnell vorbei war, haben wir gleich noch einmal zu einem Online-Pubquiz geladen. Für die Recherchen wurden keine Kosten und Mühen gescheut und sogar das Archiv kontaktiert, um herauszufinden wann denn das Verfahrenstechnikstudium zum ersten Mal an der TU Wien angeboten wurde. Natürlich wollten wir dann auch gleich wissen, wie viele Frauen im ersten Semester mit dabei waren – eine Entschuldigung an alle, die das Lied „Lonely Boy“ auf die falsche Fährte geschickt hat, es war nämlich einfach ein „Lonely Girl“ damit gemeint.

In bewährter Manier hat Flo durch den Abend geführt und die Teams auch noch mit ein paar Hardfacts zu den Fragen belehrt. Auch unser Analyst Max hat sich wieder die Zeit genommen um die Auswertung zu machen und so kam es zu einem spannenden Duell zwischen den verschiedenen Pubquiz-Teams.

Ein paar Beschwerden über Fragen gab es auch – aber bitte, ein SAVT-Quiz kann ja wirklich nicht zu verfahrenstechnik-lastig sein und am Ende einen strahlenden Sieger, den wir schon kennen: die Mannerschnitten.

Werden sie nun zum Seriensieger? – Das liegt an euch. Eine Runde gibt es bestimmt nochmal, vielleicht ja auch schon mit physischem Beisammensein.

Lösung der Fragen (verkehrt gedruckt):

Bond - (Rest)Müll - Thorium



# Corona und die TU Wien

Gastkommentar von Dr. Auer Brenner



Es ist schon wieder nix passiert! Wobei – eigentlich schon, nämlich ganz viel und ständig Neues. Aber dann irgendwie doch nichts Sinnvolles. Also ist eigentlich doch wieder nichts passiert. Naja, wie auch immer. Der Fall der mich aktuell beschäftigt, sind das Corona-Virus (wie natürlich die meisten von euch) und deren Einfluss auf die TU Wien.

Dass momentan weltweit das Corona-Virus wütet, liegt ja – sofern man den beiden Theorien Glauben schenkt – entweder daran, dass Chinesen die ausgewogene Ernährung etwas zu weit fassen und alles verspeisen was vier Beine hat (außer Tisch und Sessel natürlich), oder daran, dass sich Biotechnologen in China die Arbeit wort-wörtlich mit nach Hause genommen haben. Aber das fällt beides nicht in meine Zuständigkeit. Was mich derzeit beschäftigt, ist das Corona-Management an der TU Wien.

Die GUT unterstützt die WissenschaftlerInnen an der TU Wien seit eh und je darin bestmögliche Forschung zu betreiben - in dem in unkomplizierter

Weise Räumlichkeiten und Infrastruktur bereitgestellt und auch noch gewartet werden. In der Corona-Krise kamen noch vielfältige Aufgaben hinzu, wie Masken verteilen, Abstandsmarker aufkleben, Leute registrieren – all jenes wurde laut meinen Recherchen bereitwilligst und sehr gewissenhaft von den Mitarbeitern erledigt.

Auch das Medien-Team der TU Wien hat diese Arbeit immer wieder auf sogenannten Social-Media-Kanälen gewürdigt (für diese Recherchen hab auch ich mich auf Neuland begeben müssen). Oft wurden Fotos mit fleißigen Mitarbeitern unter dem Motto „Wir bleiben hier, damit ihr zu Hause bleiben könnt“ gepostet.

Von anonymer Quelle wurde mir nun zugetragen, dass offensichtlich das Weiterarbeiten von manchen Abteilungen dann doch zu Ernst genommen wurde. Oder zumindest das Vorgehen nach „Business-as-usual“ aus kriminalistischer (oder vielleicht hausverständlicher) Sicht nicht ganz angebracht war.



Bei einem Lokalaugenschein am Campus konnten wir feststellen, dass die Abwesenheit der Studierenden und auch noch einiger Mitarbeiter zu gähnender Leere an den Radständen geführt hat. Bei genauerer Betrachtung ist mir allerdings aufgefallen, dass dies fast zu leer aussieht – immerhin gibt es im Normalfall ja doch einige Dauerparker auf der Uni. Dieser Situation galt es auf den Grund zu gehen – und siehe da, ich fand ein Fahrrad in einem der Büros, ein ungewöhnlicher Aufstellungsort. Bei näherem Anblick war hierfür nicht der zusätzliche Platz, durch die geringere Zahl an Mitarbeitern, sondern vermutlich das durchgesäbelte Fahrradschloss der Grund. Diese Fährte musste ich weiterverfolgen und führte mich schließlich zu einem fleißigen GUT Mitarbeiter.

Dieser hat auch in der Krise brav weitergearbeitet und „herren- oder damenlos“ aussehende Fahrräder markiert und nach einiger Zeit entfernt. Sehr fleißig, möchte ich sagen. Aber scheint es uns sinnvoll in einer Zeit, in der eingeschränkter Zutritt auf den

Campus herrscht, Räder zu demontieren, deren Besitzer möglicherweise gar keine Möglichkeit hätten diese abzuholen oder nach ihnen zu sehen? Immerhin hat uns die Krise und der Shutdown doch alle überrascht und manche mussten im Zuge der Flucht zurückgelassen werden.

Manche RadbesitzerInnen waren vielleicht sogar in der Hoffnung, ihre liebsten Fortbewegungsmittel werden fleißig vom Sicherheitsdienst bewacht – aber nein. Fehlanzeige! Ihr Schloss wurde zerstört und sie wurden in den finsternen Keller gesperrt.

Ob es sich hier wirklich um ein Delikt (möglicherweise Sachbeschädigung) handelt, oder ob hier einfach der Hausverstand mancher anders denkt, als mein kriminalistischer, bleibt abzuwarten. Ich bleibe an der Spur dran und werde versuchen das herauszufinden.

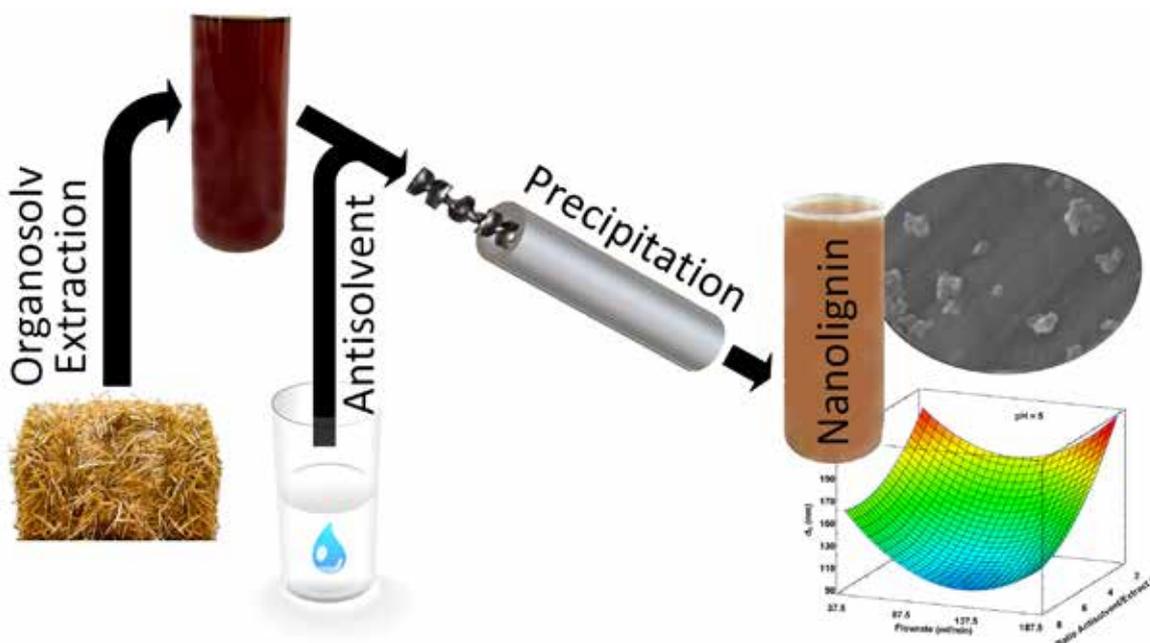
Das sich die Sache als Dauerbrenner erweist, kann ich hoffentlich ausschließen, da ja bald wieder alle zurück an die Uni kommen dürfen.

Euer Dr. Auer Brenner

# Direct Precipitation of Lignin Nanoparticles from Wheat Straw Organosolv Liquors Using a Static Mixer

Stefan Beisl, Johannes Adamcyk and Anton Friedl

DOI: 10.3390/molecules25061388



## Abstract

Micro- and nanosize lignin shows improved properties compared to standard lignin available today and has been gaining interest in recent years. Lignin is the largest renewable resource with an aromatic skeleton on earth but it is used for relatively low-value applications. Lignin in micro- to nanoscale; however, could facilitate rather valuable applications. Current production methods consume high amounts of solvents for purification and precipitation. The process investigated in this work uses the direct precipitation of lignin nanoparticles from organosolv pretreatment extract in a static mixer and can reduce solvent consumption drastically. The pH value, ratio of antisolvent to organosolv extract and flowrate in the mixer were investigated as precipitation parameters in terms of the resulting particle properties. Particles with dimensions ranging from 97.3 to 219.3 nm could be produced, and at certain precipitation parameters, carbohydrate impurities reach values as low as in purified lignin particles. Yields were found independent of the precipitation parameters with  $48.2 \pm 4.99\%$ . Results presented in this work can be used to optimize precipitation parameters with emphasis on particle size, carbohydrate impurities or the solvent consumption.



octapharma

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:



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.

### Ihr Profil, das uns überzeugt:



Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung abhängig von der individuellen Position



Berufspraxis wünschenswert, wird aber nicht immer vorausgesetzt



Zuverlässigkeit, Einsatzfreude und Flexibilität



Wollen Sie Mitglied von Octapharma werden? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung auf [www.octapharma.at/de/karriere](http://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 Unternehmerrgeist. 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.

VTU  
engineering

## Experience responsibility

Wir sind ein High-Tech-Unternehmen im Chemieanlagenbau. Unsere MitarbeiterInnen planen für Pharma, Chemie, Metallurgie und Umwelttechnik 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



[www.vtu.com](http://www.vtu.com)

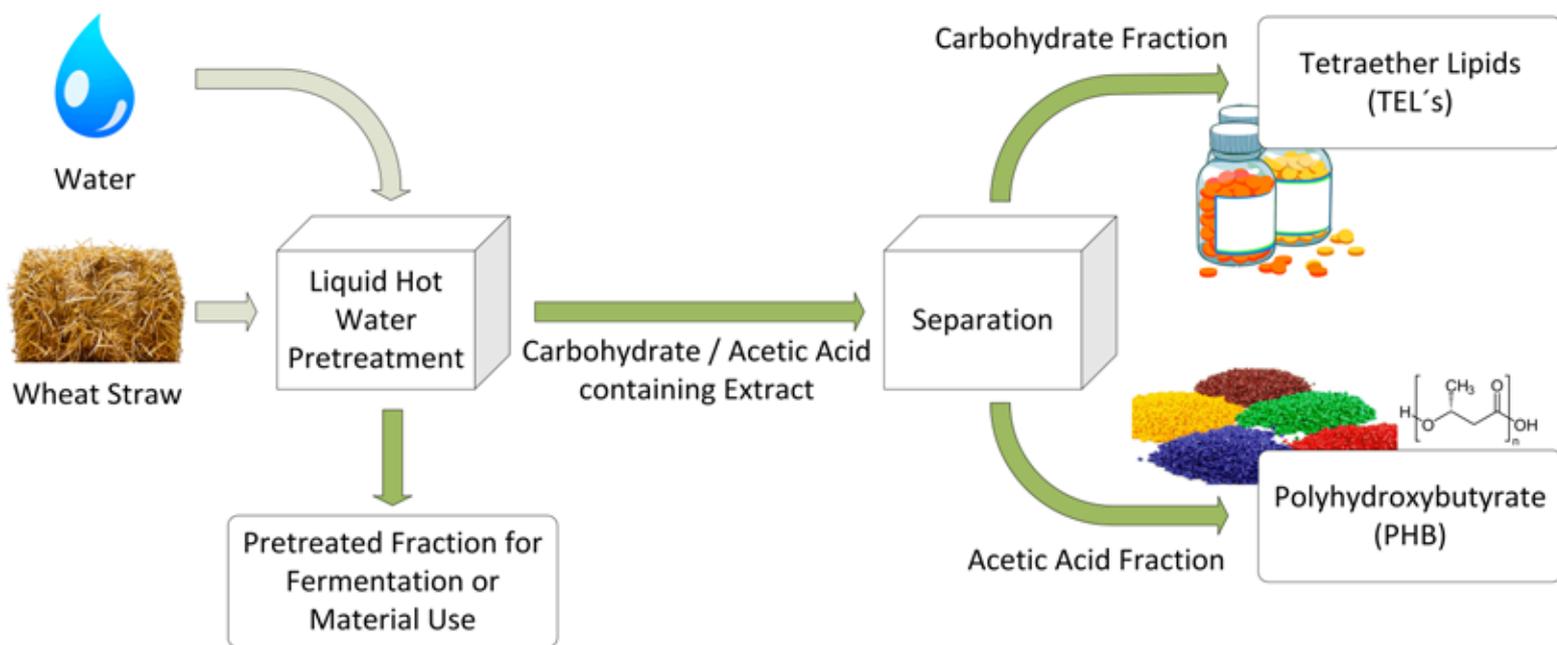
Österreich | Deutschland | Schweiz | Italien | Rumänien



# Exploitation of Wheat Straw Biorefinery Side Streams as Sustainable Substrates for Microorganisms: A Feasibility Study

Stefan Beisl, Julian Quehenberger, Donya Kamravamanesh, Oliver Spadiut, Anton Friedl

DOI: 10.3390/pr7120956



Lignocellulosic agricultural side products, like wheat straw, are widely seen as an important contribution to a future sustainable economy. However, optimization of biorefinery processes and exploitation of all side streams are crucial for an economically viable biorefinery.

Pretreatment of lignocellulosic raw material, which is necessary for further processing steps, can generate low-value side streams. In this feasibility study, side streams from a liquid hot water (LHW) pretreatment of wheat straw were utilized for the production of polyhydroxybutyrate (PHB) and highly valuable tetraether lipids (TELs).

Additional value created by these products can benefit the biorefinery's economic operation. The utilized wheat straw was pretreated at 120

°C and 170 °C for up to two hours in laboratory and lab scale. The resulting side stream consists mainly of carbohydrates from hemicelluloses and fermentation inhibitors such as acetic acid. In order to achieve a successful production of both products, an acetic acid separation via distillation was necessary. Subsequently, the acetic acid fraction was utilized for the PHB production using cyanobacteria.

The carbohydrate-rich fraction was applied in the cultivation of *Sulfolobus acidocaldarius* and resulted in the successful production of TELs. Both fractions achieved better fermentation yields compared to their corresponding reference media.



**ICEBE**  
IMAGINEERING  
NATURE



# 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



**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

## Ferdinand Barg-Szalachy

Diplomand FG Wukovits



Hallo liebe Community!

in den vergangenen Wochen habe ich mich in alternative Nutzungskonzepte für Biogas vertieft, um die sich meine Diplomarbeit dreht. Diese verfasse ich in der Gruppe von Walter Wukovits für „Nachhaltige Technologien und Prozess-Simulation“. Konkret gehe ich der Frage nach, welche Prozesse am besten geeignet sind, um in dezentralen Anlagen aus Biogas Bio-LPG herzustellen. Nachdem ich mich nun auf den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung gebracht habe, geht es nun weiter in die Bilanzierung und Computer-Simulation mittels Aspen Plus®.

Coronabedingt musste ich meinen ursprünglichen Plan etwas anpassen und wie viele andere von Zuhause aus arbeiten. Dies ermöglichte mir allerdings mehr Zeit mit meiner Familie und insbesondere mit meiner Tochter zu verbringen, was ich sehr genieße. Da wir sehr gerne wandern und in der Natur sind, werden wir ihr diesen Sommer die Berge näherbringen – eine Kraxe haben wir uns schon organisiert. Mit Begeisterung trainiere ich Crossfit, was ein wunderbarer Ausgleich nach einem langen Tag vor dem Computer ist.

Liebe Grüße, Ferdinand

## Tom Popov

Dissertant FG Hofbauer



Hallo liebe Leserinnen und Leser,

Ich heiße Tom und bin gebürtiger Luxemburger. In Luxemburg lebe ich aber schon lange nicht mehr, denn mich hat es direkt nach meinem Abitur ins Ausland gezogen. Zum einen, weil Luxemburg mir auf Dauer zu klein wurde und zum anderen, weil es in Luxemburg keine Technische Universität gibt. Über Umwege bin ich dann nach Wien gekommen und habe hier an der TU Maschinenbau studiert. Nach dem Master Abschluss und zwei Jahren bei einem Ingenieurbüro für Industrieanlagenbau, hat es mich dann wieder zurück an die TU Wien verschlagen.

Seit diesem Juni bin ich Dissertant am ICEBE im Bereich Brennstoff- und Energiesystemtechnik. Zusammen mit meinen Kollegen beschäftige ich mich mit der Optimierung von dezentralen Blockheizkraftwerken welche Biomasse vergasen, dieses Gas in einem Gasmotor verbrennen und so zur regenerativen Erzeugung von Strom und Wärme dienen. Diese Aggregate können eine Möglichkeit bieten, die chemische Energie in regional anfallender Biomasse optimal zu Nutzen und somit fossile Energieträger zu substituieren.

Liebe Grüße, Tom



## Cornelia Hofbauer

Diplomandin FG Wukovits

Hallo,

mein Name ist Cornelia, aber ich werde eigentlich von allen nur Conny genannt. Nach meiner Matura am TGM (Kunststoff- und Umwelttechnik), habe ich mich, nach einem aufregenden Jahr in Florida, für das Studium Verfahrenstechnik an der TU Wien entschieden. Seit 2 Jahren arbeite ich auch auf der TU Wien an verschiedenen Forschungsprojekten mit und durfte dadurch schon einige von euch kennen lernen. Dieses Jahr habe ich meine Masterarbeit über „Lignin als Nahrungsergänzungsmittel – Eine Machbarkeitsstudie“ angefangen und möchte damit mehr in die analytische Chemie eintauchen.

Am liebsten verbringe ich meine Freizeit mit Freunden bei Spieleabenden, meinem Partner und meinen Katzen. Ich bin leidenschaftliche Köchin und habe seit kurzem auch das Wandern für mich entdeckt.

Liebe Grüße, Conny

## Kouessan Aziaba

Projektassistent FG Harasek



Hallo allerseits,

der erhöhte Ausstoß von Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub> steht Verbindung mit der Veränderung des Klimas und dessen Folgeerscheinungen. Soviel ist mittlerweile allgemein bekannt. Der fortschreitende Stand der Forschung enthüllt jedoch neue Ansätze zur industriellen Nutzung von CO<sub>2</sub> als Einsatzstoff. Gemeinsam mit Christian Jordan beschäftige ich mich in der Arbeitsgruppe für Prozesssimulation mit der Entwicklung, der Simulation und dem Bau eines ersten Pilotreaktors eines entsprechenden Prozesses. Zu mir selbst, mein Name ist Kouessan Aziaba und ich komme aus dem spannenden und vielfältigen Margareten in Wien. Im Studium hier an der TU Wien habe ich den Themenschwerpunkt „Umwelt und Ressourcen“ gewählt. In weiterer Folge hat mich dieser Schwerpunkt an das Thema der Wirbelschichtvergasung von biogenen Reststoffen herangeführt. Außerhalb der Universität werde ich vermutlich am häufigsten auf dem Fahrrad anzutreffen sein. Ich erkunde leidenschaftlich gerne neue Radrouten und Landschaften. Außerdem interessiere ich mich sehr für Fotografie.

Liebe Grüße, euer Kouessan



## Torsten Jonach

Dissertant FG Harasek

Hallo,

Mein Name ist Thorsten Jonach und ich habe Mitte März meine PhD-Stelle in der Gruppe von Michael Harasek angetreten. Aufgrund der Corona-bedingten Situation durfte ich noch nicht viele von euch kennenlernen, daher mal eine kurze Erläuterung zu meiner Person: Ich komme aus dem Burgenland (wohne aber schon seit 9 Jahren in Wien), habe Physikalische Energie- und Messtechnik an der TU Wien studiert und mich dann dazu entschieden, ein Doktoratsstudium der Verfahrenstechnik zu beginnen, da mich viele in diesem Bereich relevanten Themen bereits während meines Physikstudiums interessiert haben.

Der Themenbereich meiner Arbeit umfasst die Simulation von Prozessen in Gas- und Ölseparationsanlagen und der Wasseraufbereitung zur Förderung von Rohöl um somit ein Modell dieser Anlagen zu erstellen und zur Optimierung der Anlagenteile beizutragen. Abseits meines Studiums bin ich sehr gerne draußen unterwegs und spiele Fußball.

Liebe Grüße, Thorsten



## Julia Tomasich

Dissertantin FG Wukovits

Hallo zusammen,

Mein Name ist Julia Tomasich, ich komme aus dem schönen Burgenland und lebe in Wien, wo ich auch Technische Chemie studiert habe. Während meines Masterstudiums habe ich mich auf Umwelttechnik und Nachhaltige Technologien spezialisiert. Derzeit arbeite ich als Projektassistentin in der Gruppe Nachhaltige Technologien und Prozess-Simulation mit Forschungsschwerpunkt Bioraffinerie. Genauer gesagt beschäftige ich mich mit der Herstellung und Verwendung von Nanolignin. Unter anderem kann man dieses wertvolle Nebenprodukt als Antioxidans, Emulgator oder UV-Blocker verwenden. Ein „Nebenprodukt“ der Biomasseverarbeitung als Eingangsstoff für nachhaltig produzierte Endprodukte zu verwenden entspricht auch meiner privaten Einstellung, nachhaltig zu Leben und mit Ressourcen verantwortungsvoll umzugehen. Diesen Grundsatz versuche ich auch in meine Freizeitgestaltung einfließen zu lassen. Wenn ich nicht gerade zwischen Wien, Tirol und dem Burgenland unterwegs bin (natürlich meistens mit dem Zug), dann wandere, koche oder radle ich sehr gerne. Am liebsten bin ich jedoch mit meinem Freund und unserem VW Bus unterwegs und erkunde die Welt. Ich freue mich auf die nächsten Jahre als Forscherin hier an der TU Wien.

Liebe Grüße, Julia

Wegen der aktuellen Coronasituation sind einige SAVT Events noch nicht fixiert. Eventupdates erfolgen über unseren Newsletter und über unsere Homepage ([www.savt.at](http://www.savt.at))

## SAVT auf Wanderschaft

18. Juli 2020

## Career Talk

TBA

## SAVT goes Brauerei

TBA

## SAVT goes Karaoke

TBA

## Beachvolleyballturnier

TBA

## SAVT goes Minisymposium

**Neuer Termin!!**

**Wann:**

Montag 21 & Dienstag 22. September 2020

**Wo:**

TU Wien, Getreidemarkt 9, TU The Sky

**Anmeldung zu Events:**

Mitgliederbereich unter [www.savt.at](http://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](mailto: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 Nah- und Mittelindustrie jeweils zu den international führenden Unternehmen in ihrer Sparte zählen.



GLEITZEIT  
UMFANGREICHE  
WEITERBILDUNGEN



ESSENSZUSCHUSS  
ERMÄSSIGUNG  
FITNESSCLUB



BERTSCHenergy | BERTSCHfoodtec



BERTSCHgroup

ANSCHRIFT

--



### SAVT-Rätsel zum Grübeln


Das magische Quadrat

- 3 mal 3 Felder
- Jede Zahl darf nur einmal eingesetzt werden.
- Die Summe aus allen Spalten, Zeilen und Diagonalen muss 15 ergeben.

Die Lösung dieses Rätsels sowie alle vorherigen Rätsel findet ihr auf unserer Homepage unter [www.savt.at/reaktorraetsel](http://www.savt.at/reaktorraetsel).