DER REAKTOR

Jahrgang 27 | Ausgabe 125
ISSN 2070-0873

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

#1/2019

Berichte
Kino mit SAVT
Career Talk mit YARA

Neue Events
SAVT Wuzzelturnier
SAVT Tanzworkshop

Wissens-SAVT
Vorstellung PhD-Programm bioactive
Dual Fluidized Bed Steam Gasification

ALLES WALZER MIT SAVT

Tanzworkshop mit Dancing Star Andy Pohl

Liebe SAVT Mitglieder,

Der Jahreswechsel liegt schon etwas zurück und das neue SAVT Jahr läuft bereits auf Hochtouren. Der neue Vorstand wurde bei der Generalversammlung gewählt und im Namen des gesamten Vorstandes darf ich euch begrüßen: Herzlich Willkommen zur ersten Reaktor Ausgabe 2019! Ich freue mich gemeinsam mit allen Vorstandsmitgliedern (siehe Bericht) auf dieses Jahr mit euch. Nach der lehrreichen letzten Periode als Stellvertreter vom Flo (Dankeschön <3) darf ich heuer die Rolle des Obmannes übernehmen.

Wer beim SAVT Kekse backen dabei war, weiß, dass wir gerne neue Ideen ausprobieren (Speckkekse), und so fanden auch zwei neue Veranstaltungen Einzug in den SAVT-Eventkalender: Ende 2018 fand ein Tanzworkshop als Vorbereitung zum TU Ball statt, für den Dancing Star Andy Pohl als Tanzlehrer gewonnen werden konnte. Ende Februar fand auch das erste SAVT Wuzzelturnier statt. Mit müden Händen konnte man sich ein paar Tage später beim SAVT Kino-Abend erholen. Gezeigt wurden, nach langjähriger Hai-Dokumentationen, diesmal Oscar-prämierte Filme aus gegebenem Anlass der heurigen Academy Awards.

Ein spannendes und institutsübergreifendes neues Doktoratskolleg hat dieses Jahr begonnen, bioactive! Das Ziel dieser Forschungsarbeit und wer dabei ist seht ihr hier im Reaktor ab Seite 16.

Die Tage werden länger und die vermehrte Sonnenstrahlung führt auch zu belebteren Gemütern. Deshalb gibt es auch bald zwei aktivere SAVT Events: das jährliche Bowling mit SAVT findet Ende März statt und wem das zu wenig Bewegung ist, der kann sich auch gerne für den im April stattfindenden Vienna City Marathon bei der SAVT Staffel anmelden.Außerdem beachtet unsere Facebook Seite und Newsletter um „fit“ für den Sommer zu werden: Am 07. Mai findet wieder ein Grill-Workshop mit unserem Ehrenmitglied Grillmeister Bertl statt. Die Vorbereitungen für das SAVT Grillfest haben ebenfalls bereits begonnen und die Vorfreude auf wärmere Zeiten steigt!

Wir freuen uns schon auf den Frühling und die vielen Events mit euch!

Euer Obmann, Daniel

Inhalt

02 Editorial

03 Impressum

04 Generalversammlung 2019

06 SAVT Kino

08 SAVT Tanzworkshop

10 SAVT Career Talk

12 SAVT Wuzzelturnier

14 Wissens-SAVT

16 PhD Programm bioactive

19 Vorstellungen

22 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

Zahlen mit Code

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	Ervin SARACEVIC & Johannes NIEL
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: 18.03.2019	

Titelbild: Tanzworkshop im TUtheSky (Christoph Slouka)

SAVT Generalversammlung 2019

von Thomas Laminger

Am Dienstag, 22. Jänner 2019, fand die SAVT-Generalversammlung 2019 im Sitzungszimmer des Instituts statt. Die ursprünglich geplante Startzeit, 17:30 Uhr, konnte aufgrund der sehr kleinen anwesenden Mitgliederanzahl (8) nicht eingehalten werden. Der scheidende Obmann Florian Benedikt begrüßte um 18 Uhr schlussendlich 21 SAVT-Mitglieder zur diesjährigen GV.

Zur Auflockerung und Einstimmung wurde gleich einmal das Buffet eröffnet. Gestärkt mit Brezen unterschiedlicher Füllung war die Stimmung erheitert und Flo konnte mit einem Rückblick auf das abgelaufene Vereinsjahr beginnen. Und dieses war wahrlich ein sehr erfolgreiches: Es wurde von einer beeindruckenden Anzahl an kleinen und großen Events berichtet. Ein Anstieg an aktiven Mitgliedern sowie gesteigerte Sponsoreneinnahmen wurden lobenswert hervorgehoben. Das Highlight war sicherlich wieder das SAVT-Grillfest mit rund 600 Teilnehmern. Ein bereits legendäres Event, das weit über die Grenzen des Getreidemarkts hinaus an Bekanntheit gewonnen hat. Natürlich galt es all den fleißigen und aktiven SAVT-Mitgliedern, den Firmensponsoren, dem Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften sowie allen anderen hier nicht aufgelisteten helfenden Händen zu danken, ohne deren Hilfe so vieles nicht möglich wäre.

Den Anschluss an Flo´s Worte machten die Rechnungsprüfer Lisi und Matthias. Bis auf ein paar Kleinigkeiten gab es nichts zu beanstanden und auch auf die Nachfrage zu einigen Details konnte hinreichend Antwort gegeben werden. Somit wurde nach einer Empfehlung seitens der Rechnungsprüfer der Vorstand von den

anwesenden Mitgliedern einstimmig entlastet. Flo bedankte sich und übergab das Wort an Daniel Koch.

Daniel präsentierte als erstes gleich einen ausgearbeiteten Vorschlag für den neuen Vorstand. So wurde u. a. eine Aufstockung auf 17 Vorstandsmitglieder und 2 Rechnungsprüfer (siehe savt.at/Vorstand) präsentiert, um all die anfallenden Tätigkeiten aufzuteilen. Dieser Vorschlag wurde ebenfalls einstimmig angenommen und Daniel als neuer Vereinsobmann bestätigt. Das Vereinsjahr 2019 soll in erster Linie die positive Entwicklung des Vereins weiterführen und vor allem auch noch aktiver die Bio-Verfahrenstechnik einbinden. Die Homepage sowie die Event- und Newsletterabwicklung sollen im Laufe des Jahres weiter verbessert werden (hier gleich eine Entschuldigung, falls es hie und da zu kleinen technischen Problemen kommt). Dazu kommen intensivere Bemühungen um Sponsoren und ein Ausbau der Events (erste Termine für den Frühling findet ihr dazu in den Ankündigungen!).

Hinsichtlich Statutenänderungen sowie An- und Aberkennung von Ehrenmitgliedschaften wurde nur kurz diskutiert und schlussendlich blieb alles wie gehabt. Daniel bedankte sich bei allen anwesenden Mitgliedern für die Teilnahme und der Abend nahm einen gemütlichen Ausklang bei Saft, Bier und den Rest der Partybrezel. In geselliger Runde mit alten und neuen Bekannten wurde diskutiert und über Gott und die Welt philosophiert. Gegen 21 Uhr war dann schlussendlich doch der Abend zu Ende. Was bleibt, ist, dem neuen Vorstand ein erfolgreiches Arbeiten zu wünschen und dich als Mitglied einzuladen dem SAVT auch 2019 die Treue zu halten.

Euer Thomas

Kino mit SAVT – Oscar Edition

von Benjamin Piribauer

Dieses Jahr gab es zusätzlich zu dem alljährigen „Gruselkino“ an Halloween auch einen SAVT Oscar Kino Abend. Durch ein Voting auf facebook wurde der erste preisgekrönte Film des Abends von den SAVT Mitgliedern gewählt: „Die dunkelste Stunde“. Dieser Film führte uns durch den zweiten Weltkrieg aus der Sicht des Premierministers Winston Churchill. Der Film zeigte die beinharte Realität des Krieges und den inneren Kampf Churchills um die Nerven zu bewahren in dieser schweren Zeit. Neben dem äußeren Feind in Form Nazi-Deutschlands hatte Churchill auch mit seinen Vorgängern und deren Appeasement Politik zu kämpfen. Glücklicherweise für Europa war Churchill in der Lage, diese Aufgabe zu meistern, nicht zuletzt durch die Unterstützung seiner Frau und Kinder.

Im Anschluss wurde der mehrfach prämierte Film „Three Billboards Outside Ebbing, Missouri“ angesehen. Diese schwarze Komödie handelt von einer Mutter in der Kleinstadt Ebbing, welche ihre Tochter auf tragische Weise durch ein Gewaltverbrechen verloren hat. Aufgrund der, ihrer Meinung nach, Untätigkeit der Polizei prangerte sie diese auf Billboards außerhalb der Stadt an, sehr zum Ärgernis großer Teile der Bevölkerung. Während der Film in den ersten Minuten erschien, als wäre mit einer Checkliste gearbeitet worden um jeden Stereotypen und jedes Klischee abzuarbeiten, entwickelte sich der Film zu einem ausgewogenen Meisterwerk weiter.

Neben Film schauen wurden hausgemachte „Buffalo Wings“ mit der weltberühmten „Blue-Cheese Sauce“ serviert. Für Getränke und Knabberei wurde natürlich ebenso gesorgt. Ob am Ende des Abends der Hunger nach Kultur der Teilnehmer gestillt wurde, kann nicht hinreichend beurteilt werden. Den vielen leeren Tellern nach zu schließen, wurden zumindest die körperlichen Bedürfnisse zufriedengestellt.

Euer Benjamin

Als internationales Familienunternehmen der Humanproteinverarbeitung sind wir stolz darauf: Unsere Produkte können Leben retten. Wir haben starke europäische Wurzeln und wachsen kontinuierlich. Darum suchen wir regelmäßig:

Automatisierungstechniker/in

Qualifizierungsingenieur/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.

trend. TOP ARBEITGEBER 2018 CHEMIE UND PHARMA

woman FAMILIENFREUNDLICHSTE UNTERNEHMEN ÖSTERREICHS 2017 › CHEMIE UND PHARMA ‹

Key Facts about Octapharma: Headquartered in Lachen, Switzerland, Octapharma is one of the largest human protein products manufacturers in the world and has been committed to patient care and medical innovation since 1983. Its core business is the development and production of human proteins from human plasma and human cell-lines. Octapharma employs more than 7,600 people worldwide to support the treatment of patients in over 100 countries with products across the following therapeutic areas: Haematology (coagulation disorders), Immunotherapy (immune disorders), Ciritical Care. Octapharma owns six state-of-the-art production facilities in Austria, France, Germany, Sweden and Mexico. For more information visit www.octapharma.at.

Tanzworkshop mit Dancing Star Andy Pohl

von Christoph Slouka

Ende letzten Jahres fand erstmalig ein zweitägiges Event im Zeichen des Gesellschaftstanzes statt. SAVT-Mitglieder konnten dabei ihre Tanzkenntnisse für den kommenden TU-Ball auffrischen. Dafür konnten wir niemand Geringeren als den - aus der ORF Serie „Dancing Stars“ bekannten - Profitänzer Andy Pohl gewinnen. An zwei aufeinanderfolgenden Dienstagabenden wurde im TUtheSky und im Seminarraum im 10. Stock des BA Hochhauses unter der Anleitung von Andy Boogie, Wiener Walzer und Co getanzt. Drei Damen aus Andys Club halfen im Tanzsaal aus, um die nur leichte Mehrheit an Herren auszugleichen. Neben wertvollen Tipps zu Haltung und Technik kam auch das Üben nicht zu kurz. Das diente sowohl als erstes Schnuppern ins Tanzen, als auch für die einen und anderen als perfekte Auffrischung und Vorbereitung für den ein paar Wochen später stattfindenden TU-Ball. Aufgrund des hervorragenden Feedbacks der SAVT-Community wird dieses Event heuer wieder im Wintersemester stattfinden und wird diesmal um einen gemeinsamen Besuchs des TU-Balls ergänzt werden.

Für alle Tanzbegeisterten, welche durch diesen zweitägigen Workshop auf den Geschmack gekommen sind, bietet der Tanzsportklub Juventus (1020 Wien) exklusiv für SAVT-Mitglieder Schnuppertrainings im Paartanz, Dance Fitness und Formationstanz (siehe Flyer)!

Euer Christoph

Dancing meets SAVT

Du bist auf der Suche nach einem neuen Hobby? Einem, das dich fit hält, Spaß macht und bei dem du viele neue Freundschaften schließen kannst? Dann ist Tanzen genau das Richtige für dich!

Unser **Standard-B-Team** ist eine Showformation und auch für Tanzeinsteiger geeignet. Im wöchentlich stattfindenden Training werden sowohl Tanztechnik als auch formationschoreographische Elemente unterrichtet. Ein/e fixe/r Tanzpartner/in ist nicht notwendig, alle begeisterten TänzerInnen sind willkommen!
Trainingszeiten: Samstag, 10-13 Uhr

Du hast bereits eine/n Tanzpartner/in oder möchtest alleine dein tänzerisches Können verbessern? Dann bist du im **Einsteigertraining Basic 1** genau richtig! Hier erlernst du grundlegende Technik in den Standard- und Lateintänzen und kannst dein Figurenrepertoire erweitern.
Trainingszeiten:
Latein: Montag, 19-20 Uhr, danach Übungsmöglichkeit bis 21 Uhr
Standard: Dienstag, 19-20 Uhr, danach Übungsmöglichkeit bis 21 Uhr

Schnuppern ist zu allen Terminen jederzeit kostenlos möglich!

Wir freuen uns auf dich!

TSK Juventus Wien
Taborstraße 69
1020 Wien
formation@juventus.at
www.juventus.at

SAVT Career Talk mit YARA

von Florian Benedikt

Am 27. November 2018 fand der mittlerweile 7. SAVT Career Talk nun zum zweiten Mal im TUtheSky Veranstaltungssaal im obersten Stockwerk des Plus-Energie-Hochhauses am Campus Getreidemarkt der TU Wien statt. Es fanden sich rund 30 SAVT Mitglieder ein, um den etwa halbstündigen moderierten Teil anzuhören und danach die Chance zu haben, um selbst Fragen stellen zu können. Diesmal übernahm wieder Dr. Markus Bolhàr-Nordenkampf, MBA die Moderation des Career Talks und interviewte Dr. Klaus Weigl in seiner Position als Geschäftsführer der Yara Environmental Technologies GmbH in einem Talk mit dem Motto „vom Grillmaster zum G'schäftsführer". Denn Klaus war auch einige Jahre im SAVT Vorstand tätig, unter anderem auch als Obmann. Markus und Klaus hatten auch immer wieder gemeinsame Teilstrecken auf ihren Lebenswegen und ein sehr offener und ehrlicher Career Talk war das Ergebnis einer freundschaftlichen Atmosphäre. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an die beiden für die sehr gelungene Veranstaltung!

Klaus berichtete von seinem Weg vom Prozesssimulanten hin zur Begeisterung für DeNox-Anlagen an der TU Wien als Studierender und wissenschaftlicher Mitarbeiter. Das Thema Rauchgasreinigung ist auch nach diversen Firmenwechseln bis heute sein Steckenpferd geblieben. Besonders das Thema Anlagenbau, die damit einhergehenden positiven und negativen Seiten sind den Zuhörern sicher in Erinnerung geblieben. Positiv, durch die Begeisterung und Leidenschaft mit der von der ersten Baustelle berichtet wurde und negativ, weil das harte Projektgeschäft sicher den ein oder anderen Studierenden abschrecken könnte.

Einen wertvollen Tipp hatte Klaus für alle jungen SAVT Mitglieder bei der Hand: Eine rechtliche Grundausbildung irgendeiner Art während oder nach dem Studium durchzuführen. Danach wurden auch noch einige Fragen zu Vorstellungsgesprächen beantwortet. Hier war die key-message: Keine Rolle einstudieren, so sein wie man ist und auch nervös sein ist ganz normal.

Euer Florian

Process Engineer (m/f) / Verfahrenstechniker (m/w)

About YARA

We at Yara are part of a global network, collaborating to profitably solve some of the world's key challenges - resource scarcity, food insecurity and environmental change.

About the Unit

YARA Environmental Technologies GmbH is the centre for basic / detail engineering and turnkey solutions of SCR & SNCR DeNOx systems for power applications. With over 560 systems installed globally our flue gas cleaning systems are used for the efficient removal of pollutants from flue gas using catalytic & non-catalytic denitrification processes. Hazardous substances (NOx, SOx, Hg, Dioxin, etc.) are substantially reduced through an ideal combination of our systems to provide tried-and-tested, leading-edge technologies for environment-friendly power plants and industrial applications.
The department "Stationary" within the Business Unit Environmental Solutions has around 100 employees located in Austria, China/Taiwan, Germany, Sweden and Poland.

Your Responsibilities

We are looking for an engineering expert who designs production processes and facilities for mid to large-scale projects and provides expert input to the development and management of those projects.

Main Responsibilities:

- Providing technical support during sales and project execution
- Preparing/Dimensioning/Checking process related equipment (incl. drawings and documentation)
- Ensure compliance of the design with relevant regulation, codes and standards
- Coordination of technical tasks within discipline and communication and interfaces with other disciplines
- Contribute to the product development and standardization
- Performs/Assists in the technical training (internal and external)
- Leads/Assists in commissioning, after sales service and trouble shooting

Your Profile

- Graduated from technical university or technical high school
- Expert in Process Engineering (preferred for Land-based applications)
- Experience in Process Design and preparing related Calculations (preferable for power or environmental equipment)
- At least 5 years working experience in similar position
- Good knowledge of Office applications and ACAD
- Good communication and problem solving skills
- German and English required

What we offer

- An overpayment regarding your qualification and job experience
- A permanent contract
- The opportunity to work on sustainable solutions that benefit mankind and the environment

Additional information

The position is located in Vienna / Austria and reports directly to the Team Coordinator Process Engineering.

The salary is based on the valid KV agreement. Depending on the qualification and experience, there is a strong willingness for a significant overpayment.

If you are fulfilling the requirements and are eager to take a challenging task in an international environment, then we are happy to receive your application in English with mentioned details such as your possible starting date and salary expectations.

Please apply via our application system on **www.yara.com/careers**.

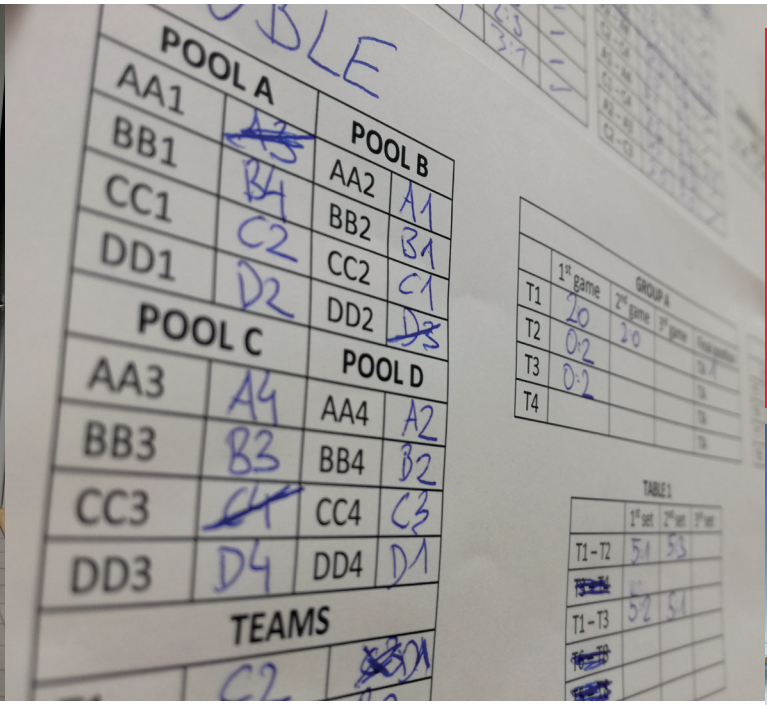
YARA

Knowledge grows

Grow with us at yara.com/careers

SAVT Wuzzelturnier

von Ervin Saracevic



Am Dienstag, 28.02., wurde dem SAVT-Eventkalender eine neue Veranstaltung hinzugefügt: Beim erstmals stattfindenden Wuzzelturnier galt es Alaba und Co im Miniaturformat nachzueifern und das kleine Runde im kleinen Eckigen unterzubringen. 16 motivierte WettkämpferInnen fanden sich vor dem Sitzungszimmer im BI Gebäude zusammen und nach einer kurzen Erklärung der Turnierregeln wurde bereits mit einem Einzelturnier gestartet. Gespielt wurde in vier Gruppen auf zwei Tischen, ein Dank an dieser Stelle an Forschungsbereich 4 für die Leihe ihres überraschend schweren Tischfußball-Tisches. Nach 120 teils hochdramatischen Minuten stand der Sieger des Einzelturniers mit Florian Kirchbacher fest. Gratulation!

Es folgte eine kurze Pause, bei der zwecks Vermeidung von Dehydrierung auch das eine oder andere isotonische Getränk konsumiert wurde. Anschließend wurden auf Basis der Ergebnisse des Einzelturniers vier SpielerInnen-Pools gebildet, aus denen dann die Teams für das Doppelturnier gelost wurden. Ziel dieses Vorgehens war es, die Teams in etwa gleich stark zu gestalten. Auch beim Doppelturnier kam es zu einigen sehr spannenden Partien, bei denen der eine oder andere durchaus auch seinen Ehrgeiz durchblitzen ließ. Wobei hier selbstverständlich zu betonen gilt, dass an diesem Abend natürlich Spaß und Fair Play im Vordergrund standen, woran sich auch alle TeilnehmerInnen vorbildlich hielten. Nach ungefähr 90 Minuten standen auch beim Doppelturnier die Sieger fest: Valentin Hirschbrich und erneut Florian Kirchbacher trugen an diesem Tag den Sieg davon.

Abschließend gab es eine kleine Siegerehrung und der Abend klang bei einigen letzten Bierchen gemütlich aus. Zusammenfassend kann man von einem sehr erfolgreichen Event sprechen!

Euer Ervin

BERTSCHenergy
Kraftwerksanlagen
Prozessapparate

BERTSCH

» Ihr Komplettanbieter für Kraftwerksanlagen und Prozessapparate «

BERTSCHgroup

BERTSCHenergy | BERTSCHfoodtec | BERTSCHlaska

BERTSCHenergy zählt zu den führenden Unternehmen im internationalen Kraftwerksbau. Darüber hinaus sind wir Hersteller von hochwertigen Abhitzesystemen und Prozessapparaten für die chemische und petrochemische Industrie.

Geschäftsfelder Kraftwerksanlagen:

»Festbrennstoff-befeuerte Kraftwerksanlagen
»GuD und direkt befeuerte Anlagen
»Industrielle Abhitzenutzung

Lösungen für ein breites Brennstoffspektrum:

»Biogene Reststoffe
»Abfallbrennstoffe (Rejekte, Schlämme, RDF)
»Gase und Öle

90 JAHRE
TRADITION
QUALITÄT
KNOW-HOW
SEIT 1925

BERTSCH

TRADITION, QUALITÄT, KNOW-HOW. SEIT 1925

Bertsch Holding GmbH
Herrengasse 23 I Postfach 61
6700 Bludenz I Austria
T +43 5552 6135-0 I F +43 5552 66359
office@bertsch.at I www.bertsch.at

WISSENS-SAVT

Energy - The International Journal

Volume 173, Pages 1256 - 1272

Dual Fluidized Bed Steam Gasification: Change of Product Gas Quality along the Reactor Height

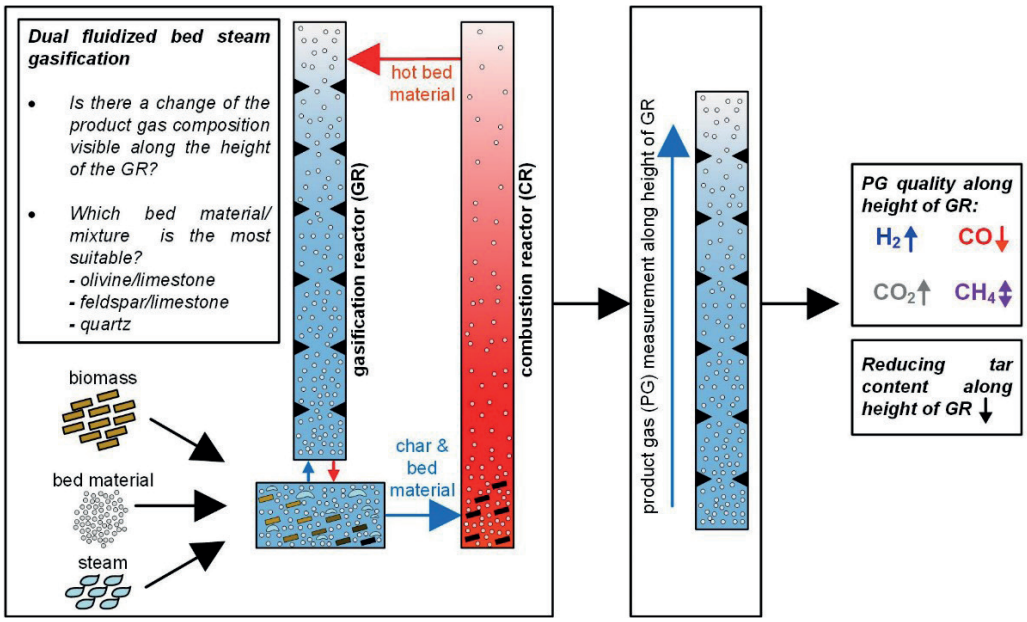
A. M. Mauerhofer[a,*], J. C. Schmid[a], F. Benedikt[a], J. Fuchs[a], S. Müller[a], and H. Hofbauer[a]

[a]TU Wien, Institute of Chemical, Environmental and Bioscience Engineering

DOI: 10.1016/j.energy.2019.02.025

Abstract

The impact of the counter-current column of the gasification reactor of a 100 kWth dual fluidized bed steam gasification pilot plant on the product gas quality was investigated. Through the advanced design of the gasification reactor by operating the lower part as bubbling bed and the upper part as counter-current column, the gas-solid interactions between downward flowing hot bed material particles with upwards flowing product gas could be enhanced. This was realized by equipping the counter-current column with constrictions, which increase the residence time and the bed material hold-up. Thus, the conversion efficiency of the fuel including the tar was improved. For the investigations three different experimental campaigns converting softwood pellets using a mixture of olivine and limestone (50/50 wt.-%), a mixture of feldspar and limestone (50/50 wt.-%), and 100 wt.-% quartz as bed materials were conducted. Higher H2 contents and lower contents of higher hydrocarbons could be detected along the height of the counter-current column. Especially heavy tar compounds could be reduced significantly. These two effects are explained by enhanced water gas shift and steam reforming reactions. In case of catalytically inactive quartz, only thermal effects are available and therefore lower effects on tar reduction could be obtained.



WIENER STADTWERKE

Wien wächst.

Die Lebensqualität wächst mit.

Die Wiener Stadtwerke sichern Energie und Mobilität in deiner Stadt.

Wir investieren 450 Millionen Euro in erneuerbare Energien.
Wir errichten 1000 neue Ladestationen für E-Fahrzeuge.
Wir befördern 970 Millionen Fahrgäste im Jahr.

WIENER LINIEN | WIPARK | WIENER LOKALBAHNEN | WIEN ENERGIE | WIENER NETZE | BESTATTUNG & FRIEDHÖFE WIEN

DIE STARKEN MARKEN DER WIENER STADTWERKE.

bioactive - PhD program TU Wien

von Roland Martzy

Excellence through cooperative research

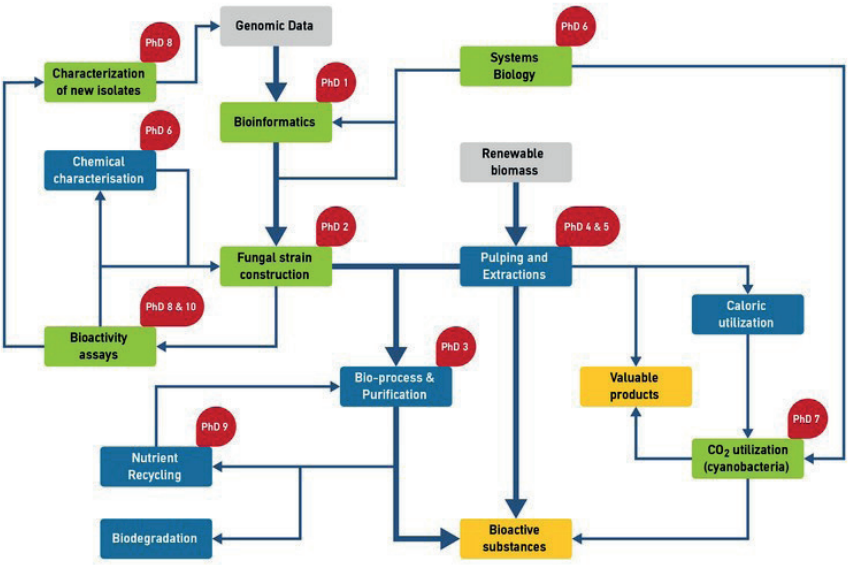
In the PhD program TU Wien bioactive, 10 PhD students work closely together on an ambitious vision: To revolutionize the pharmaceutical industry. The ground-breaking concept combines methods for the discovery of novel bioactive substances and the sustainable production of pharmaceuticals. The project is highly interconnected and relies on the extensive collaboration of all participating students and advisors. According to the motto: "Excellence through cooperative research".

Discovery of new bioactive substances

The WHO classifies antibiotic resistance as one of the biggest threats to global health, food security, and development. The discovery of new bioactive substances with pharmaceutical application potential is one of the major challenges of the pharmaceutical industry and medicine. Bioactive substances are compounds with an impact on biological systems (organisms). Many have the potential to be used for pharmaceutical purposes or are even already used as such. The most famous example is the antibiotic penicillin; its bioactivity is growth inhibition of bacteria. Other medicinally used bioactive substances are for example anti-virals, -bacterials or -fungals, statins, anti-cancer drugs, and anti-inflammatory drugs.

One of the most prominent producers of these bioactive substances are filamentous fungi. However, during industrial productions, expensive and complex cultivation conditions need to be applied to induce synthesis of bioactive substances in the natural producers. Once achieved, the fungi produce not only the desired compound, but also many other (often toxic) metabolites. Some fungi are even pathogenic, and their handling and cultivations call for special safety procedures.

Hence, fungi and plants are an underutilized source for bioactive substances – a source the



PhD program wants to tap into by combining the means of microbiology, bioinformatics, synthetic biology, and systems biology to reveal yet undescribed biosynthetic pathways of bioactive substances. Modern biochemical and biophysical methods are used to characterize the bioactive substances regarding structure and bioactivity.

Sustainable production of pharmaceuticals

In the age of global warming and overconsumption, an industrial process must consider not only economical but also ecological aspects. However, current production methods do not take such aspects into account. The medical purpose of the final product is considered enough to justify all disadvantages of the used substrates and the production process. Put in other words, any necessary substrate, regardless of its ecological footprint, and any necessary production process, regardless of its ecological impacts, are accepted, as long as the desired compound is produced and can be sold with profit. Further, the increasing number of expiring patents and the rise of generic medical products forces the pharmaceutical industry to develop more efficient and cheaper production processes. Additionally, many countries have established regulatory frameworks and restrictive tax systems in order to promote sustainable production processes that do not need or produce toxic compounds.

A main aim of the PhD program TU Wien bioactive is the development of a sustainable production process for pharmaceuticals. Renewable plant biomass as nutrient source is used for the bio-processes of the fungal expression hosts and a biorefinery for maximal resource utilization is set up. Additionally, Life Cycle Assessment, nutrient recycling, waste stream management, and carbon dioxide valorisation are deployed to minimize the ecological footprint of the process.

Yours Roland

VOGELBUSCH
Biocommodities

Wir suchen Verstärkung am Standort Wien

VerfahrenstechnikerInnen

für unsere Bereiche FERMENTATION und STÄRKEZUCKER

Auf der Basis eigener Verfahren plant und realisiert VOGELBUSCH Biocommodities weltweit Industrieanlagen für Erzeugnisse der weißen Biotechnologie. Unsere Kunden sind Zucker und Stärke verarbeitende Betriebe und die Getränke- und Lebensmittelindustrie.

Für die Mitarbeit in der Projektabwicklung suchen wir VerfahrenstechnikerInnen mit Interesse an anspruchsvollen Aufgaben in einem internationalen Umfeld. Begleitet von erfahrenen Kollegen analysieren Sie Kundenbedürfnisse und entwickeln individuelle Lösungen. Ihre Tätigkeit reicht von der Angebotslegung und Prozessplanung bis hin zur Anlagenrealisierung und Inbetriebnahme vor Ort.

Ihre Aufgaben

Projektierung
- Prozessdesign
- Prozesssimulation
- Erstellen von Engineering-Dokumenten wie Massen- und Energiebilanzen, Spezifikationen, R&I-Schemen, M&R-Konzepten

Inbetriebnahme
- Überwachung vor Ort
- Einschulung des Betreiberpersonals
- Anlagenoptimierung

Forschung & Entwicklung
- Entwicklung und Verbesserung von Prozessen

Anforderungsprofil

- Universitätsabschluss in einem relevanten Fachbereich
- Für den Bereich Stärkezucker wird Berufspraxis erwartet
- Sehr gute Kenntnisse in Deutsch, Englisch, MS-Office
- Teamgeist, Einsatzbereitschaft, kommunikativer Umgang mit Kunden und Lieferanten, Reisebereitschaft

Wir bieten Ihnen

- Eine abwechslungsreiche Aufgabe in einem erfolgreichen Familienunternehmen
- 38,5 Stundenwoche mit Gleitzeit
- Attraktive Sozialleistungen
- Einstieg mit einem kollektivvertraglichen Monatsgehalt von € 3.165,- brutto, bei entsprechender Erfahrung darüber

www.vogelbusch-biocommodities.com

Unternehmen

Das österreichische Ingenieurbüro VOGELBUSCH Biocommodities GmbH ist Teil der VOGELBUSCH Gruppe, die seit 1921 Planung und Anlagenbau für die biotechnologische Industrie betreibt.

Mit maßgeschneiderten Lösungen von der Projektstudie bis hin zur Installation von Bioprozessanlagen ist VOGELBUSCH weltweit erfolgreich in der Projektrealisierung.

We make biotechnology work.

Kontakt

Ihre Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf und Zeugnissen richten Sie bitte an:

VOGELBUSCH Biocommodities GmbH
Frau Elisabeth Remschnig
ree@vogelbusch.com
1051 Wien, Blechturmgasse 11
Tel. 01/54661-555

Gabriel Vignolle

Dissertant PhD Programm bioactive (PhD 1)

Hello,

I have just started my PhD in the doctoral program „bioactive“ in the field of bioinformatics. I was born and raised in Luxembourg and I have studied Pharmacy at the University of Vienna. The aim of my research will be the identification and search of “dark matter” BGCs encoding for novel secondary metabolites with bioactive properties. I have been a computer and science aficionado since I was a small child. Not only games, but also the changing of source texts and creating my own computer games from existing ones. When I first came in contact with bioinformatics and the connected lab work, I was slung back into my younger self.

I work out daily at the gym. Through exercise I have developed self-respect, determination and a strong personal discipline. It strengthened my ability to work more efficiently, think clearly under pressure and helps me to relieve stress. To unblock my mind I also practice Yoga.

Kind regards, Gabriel

Irene Tomico Cuenca

Dissertantin PhD Programm bioactive (PhD 2)

Hello,

My name is Irene and I‘m from Madrid, Spain. I have recently started my PhD within the „Bioactive“ program at TUWien. My project consists in the generation of Trichoderma reesei strains heterologously expressing unknown bioactive substances that have a potential use as new antibiotics. During my free time, I love reading (especially poetry), going to the theatre, watching movies and series and visiting museums.

I am a curious person, so I like learning new things, such as languages. That‘s why I am starting to learn German, taking advantage of living in Vienna. I also enjoy hang out with my friends for a drink and a nice talk!

Kind regards, Irene

Philip Doppler

Dissertant PhD Programm bioactive (PhD 3)

Hi,

I am Philip and I am from the beautiful Upper Austria. I came to Vienna to study Technical Chemistry at the TU. After a 1 year lasting adventure trying to use mass spectrometry to answer biological questions, I wanted to go back to my roots and started my PhD within the „bioactive“ program. I will do bioprocess development with fungal and cyanobacterial organisms from cell cultivations to product seperations.

I love being in nature, especially hiking in mountains, travelling around and doing all kind of sports.

Best regards, Philip

Sebastián Sema-Loaiza

Dissertant PhD Programm bioactive (PhD 5)

Dear Reaktor-readers!

My name is Sebastian Serna-Loaiza. I am a chemical engineer and did my master in chemical engineering, focused in biorefineries and biotechnology. I just started my PhD here in TU Wien in the project “Bioactive”.

My focus is on bioresource technology and will use some renewable feedstocks to extract value-added products (bioactive compounds), and further using the remaining parts of the plant to produce nutrients, energy and evaluating other possible products. Finally, I will simulate the proposed biorefineries in Aspen Plus and perform the respective techno-economic and environmental assessment, as well as an LCA, aiming to develop a sustainable biorefinery.

I like food, beer and doing sports! I also enjoy hiking, music and travelling.

Best regards, Sebastian

Nadine Hochenegger

Dissertantin PhD Programm bioactive (PhD 8)

Hi,

As the microbiologist of the “bioactive”-Project I identify novel fungal strains, their secondary metabolites and the effect of those on other organisms. So here I get the possibility to work with many different methods on many different problems with (hopefully) many fascinating results. This is what I actually wanted to become when I was child: someone, who’s trying to find solutions to complicated problems and then gets interesting results – and then starts again from the beginning. Short: a paid riddle-solver. Of course, this will definitely be a lot of work (and sometimes frustration) and therefore I need something to sustain a certain mental balance. This “something” is medieval fencing and connected with this, my contribution to the non-profit organization “Medieval Sport Division”, where I am responsible for Social Media and producing videos for promotion of events. This hobby/sport gives me the opportunity to travel, meet new people, be physically active and be creative all at once.

Kind regards, Nadine

Katarina Knezevic

Dissertantin PhD Programm bioactive (PhD 9)

Hey, I am Katie!

I am 24 years old and coming from Serbia. I have finished my Master studies in the field of “Process and Environmental Protection Engineering” at the Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade. Last summer I did my practical work at the Institute of Chemical, Environmental and Bioscience Engineering, TU Wien. During that period I found out about PhD program- Bioactive, and applied for it. I got accepted for the PhD position number 9-Waste stream utilization. Here I am again, in Vienna, but this time at the Institute for Water Quality and Resource Management. My role within the project is to determine mass flows/mass balances for water, nutrients (mainly N, P) and relevant trace elements within the production cycle. Next step is to elaborate options for process design and technical solutions for maximizing the internal reuse of output residuals as input resources in the whole process. Final step is providing treatment requirements for residuals so I can have an eco-friendly effluent at the end.

My hobby is fencing but I am a big fan of sports in general. I like travelling, spending time in nature and with my friends. I also like meeting new people, cultures and learning new stuff. I really like Vienna, especially because it offers many possibilities for professional development and free-time activities. I am enthusiastic about my stay here and my future work with other PhD students from Bioactive group as well as with colleagues from the institute.

Be part of ICPS19 – Klimaziele erreichen mit Polygeneration

von Julia Hofbauer

Die International Conference on Polygeneration Strategies startet, nach drei erfolgreichen Veranstaltungen, dieses Jahr in die 4. Runde. Vom 18.11. bis zum 20.11. werden im Schloss Schönbrunn in Wien, aktuelle Entwicklungen im Bereich der Biomassenutzung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus verschiedenen Ländern vorgestellt und diskutiert. Die Kernthemen dabei sind Gasification, Gas Upgrading and Gas Cleaning for Synthesis Application, Syngas Applications, Industrial Implementations und Modelling and Simulation. Außerdem legt die ICPS19 einen Fokus darauf, wie diese Technologien dazu beitragen können, die Pariser Klimaziele zu erreichen. Die Konferenz wird von einem interessanten Rahmenprogramm mit Exkursionen und Abendgestaltung begleitet, bei dem man sich zusätzlich informell austauschen und Kontakte auffrischen oder knüpfen kann.

Beiträge für die ICPS19 werden ab sofort gerne angenommen. Der Call for Abstracts läuft bereits und endet am 30. April. Die ICPS19 ist eine Peer reviewed Konferenz und alle Konferenzbeiträge werden in einem Band mit Proceedings der ICPS19 erscheinen. Zusätzlich werden exzellente Beiträge eingeladen im Journal Biomass Conversion and Biorefinery zu publizieren. Alle nötigen Informationen für die Einreichung und die Teilnahme an der Konferenz sind auf der Konferenzhomepage zu finden:

www.icps-conference.org
contact@icps-conference.org

SAVT Bowling

Wann:
Dienstag, **26. März 2019**

Wo:
Kugeltanz, Hauptallee 124, 1020 Wien

SAVT Grillen mit Bertl

Wann:
Dienstag, **7. Mai 2019**

Wo:
TU Wien, Getreidemarkt 9, Geniehof

SAVT Vienna City Marathon

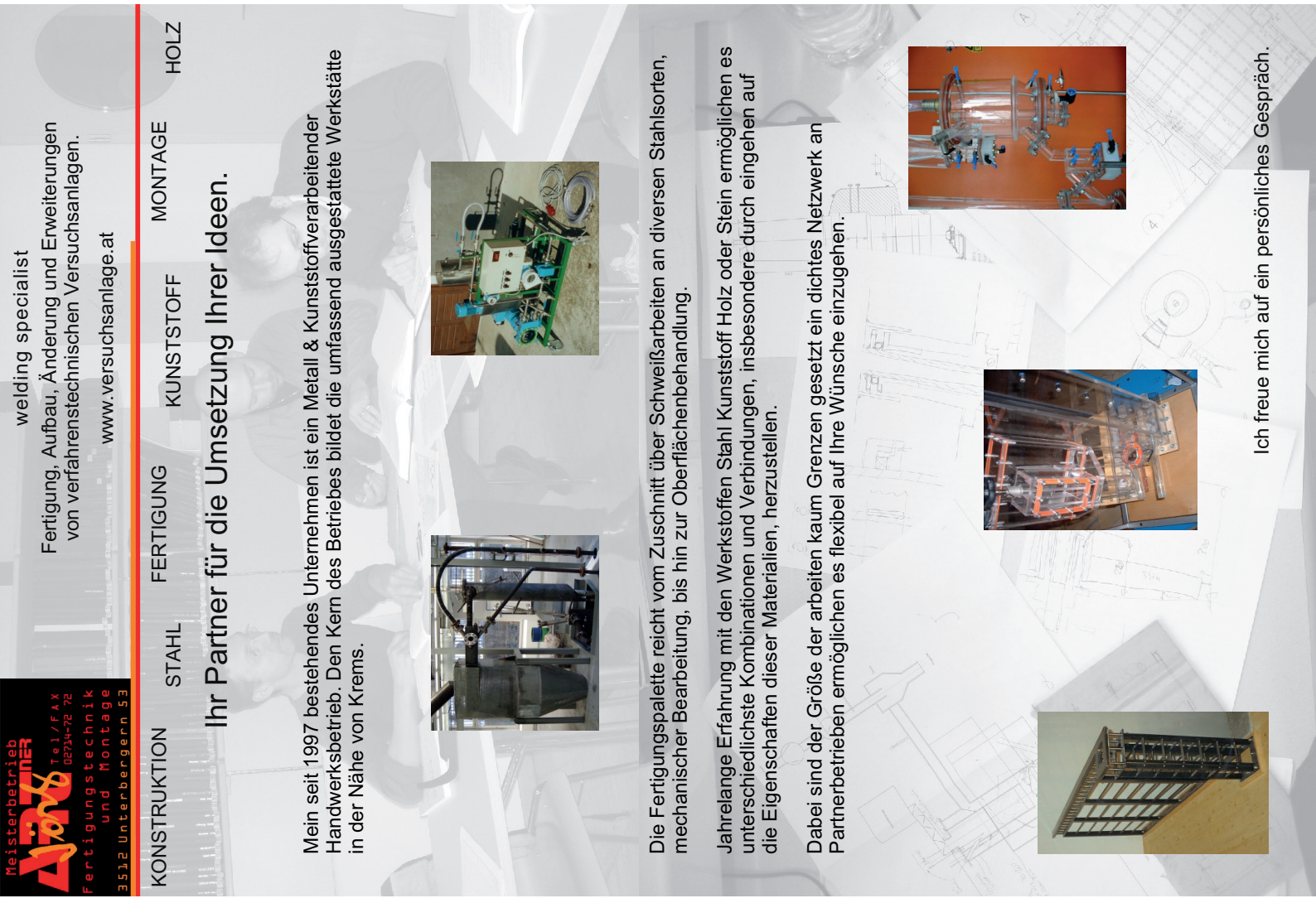
Wann:
Sonntag, **07. April 2019**

Wo:
Start Wagramer Straße / Reichbrücke

SAVT Grillfest

Wann:
Donnerstag, **06. Juni 2019**

Wo:
TU Wien, Getreidemarkt 9, Geniehof



ANSCHRIFT

Meisterbetrieb
Jörg Arbner
Tel/FAX
02714-72 72
Fertigungstechnik
und Montage
3512 Unterbergern 53

SAVT Mitglieder mit langen Finger

Sieben SAVT Mitglieder übten sich als Diamantendiebe. Nach ihrem ersten Beutezug waren sie hundemüde und legten sich in der SAVT Zentrale schlafen.
Zwei SAVT Mitglieder wachten jedoch in der Nacht auf, und entschieden die Diamanten unter sich gleich aufzuteilen. Es blieb jedoch genau ein Diamant übrig. Um einen Streit zu vermeiden weckten sie also ein weiteres Mitglied auf. Beim Aufteilen blieb jedoch wieder genau ein Diamant übrig.
Also wurde ein weiteres Mitglied aufgeweckt, aber wieder blieb ein Diamant übrig. Dies wiederholte sich bis der siebte Dieb ebenfalls aufgeweckt wurde, erst dann ging es sich exakt aus.

Wieviele Diamanten haben die SAVT Mitglieder gestohlen?

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