

NEUJAHR- AUSGABE

- Satzungsänderung
- Jahresrückblick
- Auslandssemester
- Kultur für Studierende

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser!

Die Weihnachtszeit ist diesmal noch schneller vergangen als gedacht. Wenn Du diese Zeilen liest, sind die Weihnachtsfeiertage wahrscheinlich schon vorbei und das Jahr 2017 rückt mit Riesenschritten näher.

Die Zeit zwischen Weihnachten und dem Jahreswechsel ist der ideale Zeitpunkt zurück zu blicken. Thomas und Tamara haben das in ihrem Beitrag getan und versucht die oftmals unsichtbare Arbeit der Fachschaft sichtbar zu machen. Was sie dabei gesammelt haben, liest Du auf Seite 4.

Wie der Rückblick auf ein Semester im Ausland aussehen kann, könnt Ihr, liebe Leserinnen und Leser, auf Seite 6 nachverfolgen - Agnes berichtet von ihrem Erasmus-Semester in Bristol und davon, dass die Universität dort nicht nur ein Ort zum Lernen und Prüfungen schreiben ist, sondern für viele Studierende den Lebensmittelpunkt darstellt.

Was man mit zu viel Freizeit, fundierten Mechanik- und Baustatikkenntnissen und einem Häferl voll Punsch anstellen kann, darüber hat Katrin einen Artikel verfasst. Weshalb gängige Häferl komplett überdimensioniert sind, kannst Du auf den Seiten 8 und 9 nachlesen.

Wer in seiner Freizeit dann doch etwas Abstand von der Universität sucht, wird eine Freude mit Ninos Artikel haben. Er begibt sich in der Fortsetzung des Artikels „Kultur für jedes Börserl“ aus Ausgabe 38 auf die Spuren der diversen Museen in Wien und deren Ausstellungen.

Da wir bei unserem traditionellen Punschstand mehrmals auf die tollen Kekse in Baumaschinenform angesprochen wurden, hat Doris das Rezept dieser süßen Köstlichkeiten für diese Ausgabe niedergeschrieben.

Die Weihnachtszeit und das Jahresende sind auch ein idealer Zeitpunkt um „Danke“ zu sagen. Danke an all jene, die uns bei diversen Aktionen unterstützt haben und Danke an die Mitglieder unserer Fakultät für die konstruktive Zusammenarbeit in diversen Gremien.

In diesem Sinne wünsche ich Euch, liebe Leserinnen und Leser, ein erfolgreiches Jahr 2017.



Florian Förster

IMPRESSUM

[Herausgeberin:
Fachschaft Bauingenieurwesen,
www.fachschaft.biz]

[Redaktion: Florian Förster]

[Layout:
Martin Eppenschwandtner, Ulf Fischer]

[Medieninhaberin und Verlegerin:
Hochschülerinnen- und Hochschüler-
schaft an der TU Wien
Vorsitzender: Abd El Hamid Lashin]

[Redaktions- und Verlagsanschrift:
Wiedner Hauptstr. 8-10
A-1040 Wien
Tel.: 01 58801 49559
E-Mail: zeitung@fachschaft.biz]

[Erscheinungsort und Verlagspostamt:
A-1040 Wien]

[Umschlagfotos:
Vorne: Baustelle der U1 bei der Station
Neues Landgut
Hinten: U4 Sanierung bei der Station
Hietzing
Fotograf: Nino Petuelli]

Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Redaktion oder der Herausgeberin übereinstimmen.

Dies gilt im Besonderen für Beiträge von Personen, die nicht der Redaktion angehören und die ggf. gekürzt werden mussten.

Inhalt

In dieser Ausgabe:

Editorial.....	2
Satzungsänderung	3
Ich seh, ich seh, was du nicht siehst.	4
Kurzmeldungen.....	5
Erasmus Bericht Bristol	6
Die wunderbare Welt der Mechanik	8
Kultur für jedes Börserl (Teil 2)	10
Rezept	11
Zitate.....	12

Kommende Termine und Veranstaltungen:

- TU-Ball:
26.01.2017
- Semesterferien:
27.01.2017 - 28.02.2017
- Osterferien:
10.04.2017 - 23.04.2017
- ÖH-Wahl:
16.05.2017 - 18.05.2017
- Sommerferien 2017:
01.07.2017 - 01.10.2017

WICHTIGE SATZUNGSÄNDERUNG

Seit diesem Semester gelten neue Bestimmungen für Studierende an der TU:

Wartelistenregelung:

Für alle Anmeldungen zu einer Prüfung, auch Wartelistenplätze, gelten nun dieselben Bedingungen. Das bedeutet, dass du zum Prüfungstermin erscheinen musst. Andernfalls kannst du von der Prüfung gesperrt werden, auch wenn du auf der Warteliste stehst. Ist es nicht möglich, dass alle Studierenden, die auf der Warteliste stehen und zur Prüfung erscheinen, daran teilnehmen, so muss ihnen ehestmöglich (vorzugsweise innerhalb von zwei Wochen) ein Ersatztermin gewährt werden.

Zulassung zum konsekutiven Master:

Zukünftig ist der Bachelorabschluss gesetzeskonform mit dem Datum der positiven Beurteilung der letzten Prüfung des Studiums einzugeben, nicht mit dem Tag, an dem der Abschluss am Dekanat eingereicht wird.

Die Studierenden, die außerhalb einer Zulassungsfrist ihr Bachelorstudium abschließen (SS 1.5. bis Anfang Juli; WS 1.12. bis Anfang Jänner), haben nunmehr innerhalb weniger Tage den Studienabschluss einzureichen, um außerhalb der Zulassungsfrist eine Zulassung zum konsekutiven (aufbauenden) Masterstudium

durchführen zu können. Achtung: Zwischen der letzten Prüfung und dem Erhalt des LVA-Zeugnis (und damit dem Bachelorabschluss) können keine Prüfungen absolviert werden. Bitte wendet auch bei eurer letzten Bachelorprüfung an die Vortragenden, damit euer Zeugnis möglich schnell ausgestellt wird.

Bei weiteren Fragen zur Satzungsänderung kannst du dich jederzeit bei uns im Büro melden.

Ich seh, ich seh, was du nicht siehst.

Über die (un)sichtbare Arbeit der Fachschaft

Innerhalb des letzten Jahres hat sich in der Fachschaft viel getan. Die Vollversammlungen, das Erstsementrigentutorium, das .biz-Fest und die regelmäßigen WC-Lektüren sind euch bestimmt nicht entgangen, sie fallen auf, sind präsent. Zudem hat sich viel getan, was nicht auf den ersten Blick zu sehen ist. Im Folgenden möchten wir euch einen Einblick in jene Themen geben, die uns das Jahr über auf Trab halten, sehr arbeitsintensiv sind und große Auswirkungen auf unser aller Studium haben. Die Rede ist von der Mitarbeit und der Vertretung eurer Interessen in den verschiedenen Gremien. Da diese Arbeit teilweise mit einer Verschwiegenheitspflicht einhergeht, ist es uns leider nicht möglich sämtliche Details offen zu kommunizieren. Soweit es möglich ist, wollen wir euch aber nun an dieser Stelle in die zwei wesentlichsten Themen der letzten Monate miteinbeziehen.

Das vergangene Kalenderjahr war ein besonders arbeitsintensives. Einer der Hauptgründe dafür ist die anstehende Studienplanänderung im Bachelor und Master aufgrund einer Novellierung des Universitätsgesetzes. Studienplanänderungen sind prinzipiell Sache der Studienkommissionen, das sind Unterkommissionen des Senates der TU Wien, die sich zu gleichen Teilen aus den Professoren, dem Mittelbau, und den Studierenden zusammensetzen. Sie werden

regelmäßig abgehalten und dienen der Besprechung von Defiziten und der Verbesserung des Studiums. Da die Gesetzesänderung alle Fakultäten betrifft, hat in diesem Fall der Senat bereits vorab einen Rahmen für die neuen Studienpläne definiert. Auch hier haben wir unsere Ideen in der extra dafür eingerichteten Arbeitsgruppe einfließen lassen. Im Juni dieses Jahres wurden die Vorgaben an die Fakultäten fixiert. Wie ihr euch wahrscheinlich erinnert, haben wir zu diesem Zeitpunkt eine Online-Umfrage gestartet, wo ihr eure Meinungen und Wünsche zu unserem Studium einbringen konntet. Danke an dieser Stelle an all diejenigen, die bei unserer Umfrage teilgenommen haben! Eure über 150 ausgefüllten Fragebögen haben uns sehr geholfen und Rückhalt in den darauffolgenden Gesprächen und Diskussionen gegeben.

Über den Sommer haben wir viele Einzelgespräche mit Lehrenden geführt und viele interne Besprechungen abgehalten, um den neuen Studienplänen (Bachelor wie Master) eine Form zu geben. Nun sind wir dabei diesen Rahmen in der Studienkommission weiter auszuarbeiten. Der Prozess der Studienplanerstellung wird sich auch noch bis Ende dieses Studienjahres fortset-

zen. Falls ihr daran Interesse habt, kommt am besten einfach im Büro vorbei, wir werden euch gerne im größtmöglichen Ausmaß informieren. Die komplette Thematik sowie Einzelheiten hier zu verschriftlichen würde den Rahmen dieses Artikels leider bei weitem sprengen. Sobald wir mit der Arbeit in der Studienkommission soweit fortgeschritten sind, dass wir euch ein umfassendes Bild der beiden neuen Studienpläne liefern können, werden wir gemeinsam mit der Fakultät eine Informationsveranstaltung abhalten, welche euch auf den aktuellsten Stand bringt. Diese wird voraussichtlich im Jänner 2017 stattfinden.

Ein weiteres großes Thema waren und sind die Berufungsverfahren an unserer Fakultät. Neben der Neubesetzung von Professor Goger, welcher den Fachbereich für Baubetrieb von Professor Jodl übernahm, sind gerade zwei weitere wichtige Entscheidungen für zukünftige Professorenstellen zu treffen.

Wie ihr wahrscheinlich schon mitbekommen habt, ist Professor Tschernutter diesen Herbst emeritiert. Daher wurde bereits im Frühjahr die Berufungskommission zu dessen Nachfolge einberufen. Eine Berufungskommission setzt sich aus fünf Professoren, zwei Vertreterinnen

Kurzmeldungen

und Vertretern des Mittelbaus, sowie zwei Studierenden zusammen. Dort wurden zuerst potentielle Bewerbungen geprüft und anschließend an Gutachter weitergeleitet. Der Kreis der Bewerbenden wurde im Spätsommer zufolge der Gutachten weiter eingeschränkt, um eine erfolgreiche Nachbesetzung zu garantieren. Die Probevorträge der verbliebenen Bewerber haben bereits stattgefunden. Die Kommission hat der Rektorin nun eine Reihung der Kandidaten vorgeschlagen. Wer der neue Wasserbauprofessor wird, können wir euch hoffentlich nach den Ferien bekannt geben.

Eine weitere Berufungskommission, die gerade anläuft, ist die Berufungskommission „Complex Systems in Civil Engineering“. Diese Professur hat die Fakultät vergangenes Jahr in einem Wettbewerb zur Förderung von Frauen an der TU Wien gewonnen. Darüber hinaus zeichnet sich die Ausschreibung dieser Professur dadurch aus, dass das Tätigkeitsfeld a priori nicht feststeht, sondern von den Entscheidungen der Kommission abhängt. Die neue Professorin wird im Bereich der Verkehrsplanung oder der Werkstoffwissenschaften angesiedelt sein.

Wie ihr seht, hat sich bei uns dieses Jahr auch hinter den Kulissen so Einiges getan. Wir hoffen, dass wir mit diesem Artikel etwas Licht in unsere alltägliche Vertretungsarbeit bringen konnten, da es uns sehr wichtig ist, dass ihr, diejenigen, die wir vertreten und für die wir uns einsetzen, auch wisst, was wir tun.



Thomas Irschik & Tamara Gonaus

KURZMELDUNGEN

Sonntagsöffnung der Bibliothek

Vom 06.11.2016 bis voraussichtlich 26.02.2017 hat die Universitätsbibliothek im Zuge einer Testphase sonntags von 10.00 – 17.00 Uhr geöffnet. Die Bibliotheksleitung freut sich über eine intensive Nutzung dieses Angebotes sowie über zahlreiche Rückmeldungen.

Deine Kommentare, Anregungen und Kritikpunkte sind für die Auswertung des Testbetriebes sehr wichtig und können über die verschiedenen Feedbackkanäle (info@ub.tuwien.ac.at und Facebook) übermittelt werden.

Spranzen gesucht

Wer konnte sie noch nicht brauchen? Spranzen. Das sind nützliche Dinge wie durchgerechnete Prüfungsbeispiele, Mitschriften, uvm.

Die Spranzensammlung möchte natürlich aktuell bleiben. Sie lebt davon, dass nachkommende Studierende von ihren Vorgängern profitieren. Daher bist auch du aufgerufen: Bring bitte Prüfungsangaben, ausgearbeitete Fragenkataloge, gut benotete Übungsausarbeitungen und vieles mehr zu uns ins Büro.

Als kleines Dankeschön gibt es dafür ein gratis Getränk oder Mannerschnitten.

Mathematik 2 UE im Wintersemester

Studierende haben sich vom .biz ein zusätzliches Abhalten der Mathe 2 UE im Wintersemester gewünscht.

Wir haben uns mit den Verantwortlichen in Verbindung gesetzt und nach Gesprächen mit unserem Studiendekan und dem LVA-Leiter konnte die Mathematik 2 Übung erstmals auch in einem Wintersemester abgehalten werden.

Erasmus Bericht Bristol

Agnes Forstinger berichtet von ihrem Auslandssemester



Meine Entscheidung ein Erasmus-Semester zu machen, ist erst vor knapp über einem Jahr ziemlich spontan gefallen. Ich hatte generell geplant, irgendwann in meinem Studium ein Semester im Ausland zu verbringen, also habe ich mich (vielleicht, weil ich gerade keine Lust auf Lernen hatte) letzten Oktober durch die Seite von unserem Dekanat geklickt, um herauszufinden, mit welchen Universitäten unsere Fakultät Partnerschaften für Studienaufenthalte im Ausland unterhält. Dabei bin ich auf eine Liste von Restplätzen für das Sommersemester 2016 gestoßen. Mein vorrangiges Zielland war Großbritannien, da ich einige Freunde habe, die ihr ganzes Studium dort absolvieren (eine Freundin sogar in Bristol) und da ich dachte, dass es ganz nett sein würde, geographisch wieder einmal ein bisschen näher bei ihnen zu sein, entschied ich mich zu einer Bewerbung für Bristol.

Da der Andrang auf Erasmus-Plätze an unserer Fakultät nicht allzu hoch ist, wurde ich problemlos nominiert und konnte wenig später in mein Semester an der University of Bristol starten. Meine Erfahrungen während dieser Monate lassen sich kaum in einen zweiseitigen Artikel gießen, also werde ich mich vor allem auf mein Erleben des Universitäts-

alltages in England konzentrieren.

Britische Universitäten sind sehr schulisch organisiert, die Studierenden haben kaum Wahlmöglichkeiten. Der Stundenplan wird für alle Studierenden fix vorgegeben und alle sind verpflichtet, mindestens 2 Mal pro Jahr ein Gespräch mit einem/r persönlichen Tutor/Tutorin zu führen, um persönliche und akademische Probleme zu lösen. Auch ein Großteil der Freizeit wird über die Universität organisiert, es gibt eine eigene „Society“ für jedes Hobby, das man sich vorstellen kann, von der „Pokemon Training Society“ über den „University of Bristol Church Choir“ zur „Cheese Society“.

Alle Erstsemestrigen an der University of Bristol wohnen in von der Universität verwalteten Studentenheimen, in denen jeder garantiert einen Platz erhält. Teilweise inkludieren die Plätze in diesen Studentenheimen sogar Frühstück und Abendessen, was, zusammen mit dem Verhalten der meisten britischen Studierenden, dem Ganzen eine gewisse Schulschikurs-Atmosphäre verleiht. Durch meinen Aufenthalt in einem Studentenheim hatte ich wesentlich mehr Kontakt zu einheimischen Studierenden als andere Erasmus-Studierenden. Die Motiva-

tion der meisten Studierenden, mit denen ich mich unterhalten habe, sich an einer Universität einzuschreiben, war, dass sie noch keine Lust hatten, richtig erwachsen zu sein. Tatsächliches Interesse für ihr Studienfach war nur bei sehr wenigen vorhanden. Das verwunderte mich besonders angesichts der für unsere Verhältnisse horrenden Studiengebühren, die für mich als Erasmus-Gaststudentin glücklicherweise entfielen. Für britische Studierende belaufen sich die Gebühren auf mehrere tausend Pfund im Jahr, für ausländische Studierende auf das Doppelte.

Das britische Bildungssystem genießt vor allem in asiatischen Ländern wie Indien, China und Singapur einen ausgezeichneten Ruf, was dazu führt, dass viele Studierenden, deren Eltern reich genug sind, aus diesen Gegenden nach England kommen, um dort zu studieren. In meinem Studentenheim konnte ich zwischen den englischen und nicht-englischen Studierenden erschreckenderweise eine ziemlich Zweiklassen-Gesellschaft wahrnehmen: Britische Studierende waren fast ausschließlich im neueren Trakt untergebracht, Studierenden anderer Herkunft fast ausschließlich im älteren und ziemlich heruntergekommenen Teil des Hauses. Auch Freundschaften gab es zwi-



© Jasper Wendtland

schen den beiden Gruppen nur sehr vereinzelt. Eine Ausnahme bildete meine Freundesgruppe, die ziemlich bunt zusammengemischt aus einem Inder, einigen Briten, einer kanadischen Gaststudentin, einem Mädchen aus Singapur und einem französischen Erasmus-Studierenden war.

Als TU-Wien-Studentin bin ich in meinem Studium an schwierige Prüfungen und langsames Vorankommen gewohnt, doch an der University of Bristol läuft das Studium sehr anders ab. Das Curriculum für Bauingenieurwesen beinhaltet kaum konstruktive Fächer, aber einiges an Programmieren und viele für uns fast philosophisch anmutende Fächer. Diese Ausrichtung der Universität hat es für mich sehr schwierig gemacht, Fächer zu

finden, die unsere Fakultät für anrechenbar befand. Durch die Unterstützung von Frau Mascha vom Dekanat konnte ich letztendlich doch ein Programm von vier Lehrveranstaltungen absolvieren, die in Bristol einen Wert von 35 ECTS hatten. Umgelegt auf die Fächer, die ich dafür aus unserem Studienplan streichen konnte, waren es dann leider nur mehr 25,5 ECTS (davon 10 ECTS Softskills und 4 ECTS für den Master), was meiner Meinung nach trotzdem eine gute Ausbeute war.

Fachlich gesehen kann ich im Nachhinein nur sagen, dass ich froh bin, dass der Großteil meiner Ausbildung in Wien stattfindet und nicht in Großbritannien. Die Universität, an der ich zu Gast war, brüstet sich damit, eine der

Top-10-Unis im Vereinigten Königreich zu sein und trotzdem konnte ich mich täglich ob der Unbedarftigkeit meiner Mitstudierenden nur wundern. Meine Lieblingsgeschichte ist noch immer die eines Flugzeug-Ingenieurwesen-Studierenden, der eine eigene Lehrveranstaltung mit dem Titel „Fluids“ besuchte und mich beim Abendessen fragte, ob er untergehen würde, wenn er sich beim Schwimmen einen mit Wasser gefüllten Kanister umbinde.

Seit meiner Rückkehr nach Österreich bin ich von sehr vielen Leuten gefragt worden, wie es mir in England gefallen hat und ob ich ein Auslandssemester wieder machen bzw. empfehlen würde. Alles in allem habe ich während meiner Zeit in Bristol sehr viel erlebt und auch wenn nicht alle Erlebnisse positiv waren, war es definitiv eine sehr spannende und lehrreiche Zeit. Daher würde ich jedem und jeder Studierenden empfehlen, diese von unserer Universität und der Europäischen Union zur Verfügung gestellte Möglichkeit zu nutzen und seinen/ihren Horizont so zu erweitern.



Der Turm in der Mitte gehört zum neugotischen Repräsentationsgebäude der UoB, dem Wills Memorial Building. Rechts davon sind die beiden Gebäude der School of Engineering zu sehen.

© Jasper Wendtland



Agnes Forstinger

Die Wunderbare Welt der Mechanik

Eine Weihnachtsgeschichte

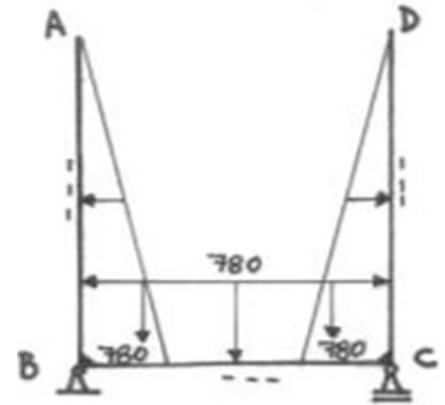


Abbildung 1: Druckverteilung

Inspiziert von der allgemein vorherrschenden weihnachtlichen Zeit beschäftigen wir uns zum Auftakt unseres Ausflugs in die wunderbare Welt der Mechanik mit der statischen Bemessung eines Punschhäferls. Vor uns steht eben jenes mit der Höhe $H = 8\text{cm}$ und dem Innendurchmesser $d = 7\text{cm}$, das wir uns beim .biz-Punschstand gekauft haben. Das Häferl ist gut gefüllt, sodass wir das Eigengewicht vernachlässigen. Es hat ein Volumen von $V = H d^2 \pi / 4 = 307,9\text{cm}^3$ und ist bis zum Eichmaß bei $0,3\text{l}$ gefüllt, d. h. die Füllhöhe beträgt $h = 7,8\text{cm}$. Mit der angenäherten Erdbeschleunigung $g = 10\text{m/s}^2$ und der spezifischen Massendichte $\rho = 1\text{kg/l}$ errechnen wir uns den Druck in den Punkten B und C, so wie sie in der Druckverteilung in Abbildung 1 ersichtlich ist, zu:

$$p_B = p_C = \rho g h = 780 \text{ N/m}^2.$$

Damit wir die erforderlichen Wanddicken berechnen können, müssen wir die Schnittgrößenverläufe in den Wänden bestimmen. Nach eingehender und genauer Betrachtung ist uns aufgefallen, dass das Häferl durch die Einbuchtung des Bodens nur eine ringförmige Auflagefläche besitzt. Damit liegt es in unserem Schnitt auf zwei Punkten auf und wir werden vereinfachend einen Träger auf zwei Stützen mit statisch bestimmten Kragarmen heranziehen. Durch den radialsymmetrischen Aufbau können wir mit ebenen Verhältnissen weiterrechnen (Radialspannungen werden vernachlässigt).

Als Erstes bestimmen wir uns einfach die Auflagerkräfte.

$$\begin{aligned} \sum F_h &= B_h - p_B \cdot \frac{h}{2} + p_C \cdot \frac{h}{2} = 0 \rightarrow B_h = 0 \\ \sum M_B &= C_v \cdot d - p_B \cdot \frac{d^2}{2} + p_B \cdot \frac{h^2}{6} - p_C \cdot \frac{h^2}{6} = 0 \\ &\rightarrow C_v = 27,3 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\sum F_v = B_v + C_v - p_B \cdot d = 0 \rightarrow B_v = 27,3 \text{ N}$$

Damit können wir uns die Schnittgrößen in den statisch bestimmten Kragarmen mit

$$\begin{aligned} \sum F_v &= N_{AB} = N_{BA} = 0 \\ \sum F_h &= V_{BA} + p_B \cdot \frac{h}{2} = 0 \rightarrow V_{BA} = -30,42 \text{ N} \\ \sum M_B &= M_B + p_B \cdot \frac{h^2}{6} = 0 \rightarrow M_B = -0,791 \text{ Nm} \end{aligned}$$

und in der Bodenplatte mit

$$\begin{aligned} \sum F_v &= V_{BC} - B_v = 0 \rightarrow V_{BC} = B_v = 27,3 \text{ N} \\ \sum F_v &= V_{CB} - B_v + p_B \cdot d = 0 \rightarrow V_{CB} = -27,3 \text{ N} \\ \sum F_h &= N_{BC} - p_B \cdot \frac{h}{2} = 0 \rightarrow N_{BC} = N_{CB} = 30,42 \text{ N} \\ \sum M_x &= M(x) + p_B \cdot \frac{h^2}{6} + p_B \cdot \frac{x^2}{2} - B_v \cdot x = 0 \\ &\rightarrow M(x = 3,5 \text{ cm}) = -0,313 \text{ Nm} \end{aligned}$$

berechnen. Die Schnittgrößenverläufe haben wir uns in Abbildung 2 aufgezeichnet.

Die maßgebenden Spannungen für die Bemessung der Wanddicke ergeben sich, wie wir aus den Schnittgrößenverläufen erkennen, in den Punkten B und C. Die Biegefestigkeit von Keramik nehmen wir mit 150 MN/m^2 an. Die Normal- und Schubspannungen werden wir mit einem Rechteckelement der Breite 1 und der Höhe t_w berechnen. Mit dem Widerstandsmoment

$$W = 1 \cdot t_{w,1}^2 / 6$$

und der Normalspannung

$$\sigma = M_B / W = 6M_B / t_{w,1}^2 = 150 \text{ MN/m}^2$$

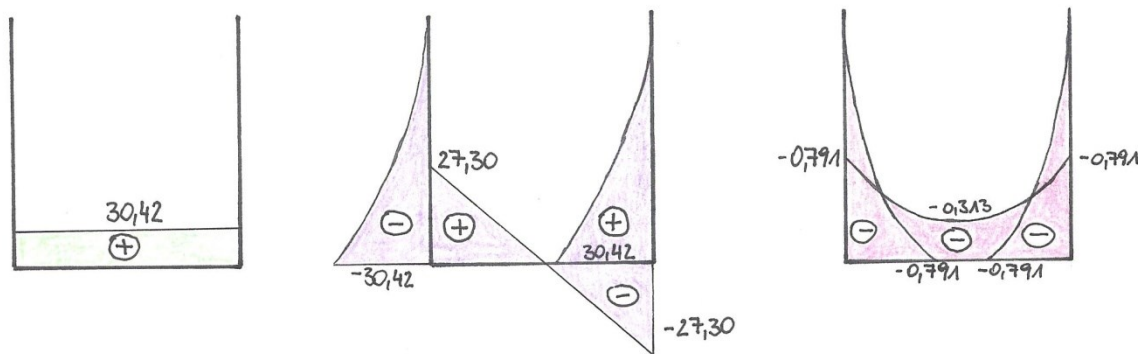


Abbildung 2: Schnittgrößenverläufe für Normalkraft (links), Querkraft (Mitte) und Moment (rechts)

können wir die Wanddicke mit $t_{w,1} = 0,178 \text{ mm}$ bestimmen.

Für ein statisches Moment

$$S = 1 \cdot t_{w,2}^2 / 8$$

und ein Trägheitsmoment

$$I = 1 \cdot t_{w,2}^3 / 12$$

folgt aus unserer Schubspannung

$$\tau = \frac{V_{BA} \cdot S}{I \cdot t_{w,2}} = \frac{3V_{BA}}{2t_{w,2}^2} = \frac{\sigma}{\sqrt{3}}$$

eine maßgebende Wandstärke von $t_{w,1} = 0,726 \text{ mm}$. Damit der Punsch nicht nur seitlich, sondern auch im Häferl gehalten wird, widmen wir uns jetzt der Bodenplatte. In der Bodenplatte wirken sowohl Normal- und Querkraft als auch Biegung, wodurch wir unsere Normalspannungsberechnung erweitern müssen. Zum Momententerm ergänzen wir einen Normalkraftanteil.

$$\sigma = \frac{N_{BC}}{A} + \frac{M_B}{W} = \frac{N_{BC}}{1 \cdot t_{B,1}} + \frac{6M_B}{t_{B,1}^2} = 150 \text{ MN/m}^2$$

Wir lösen die quadratische Gleichung, erhalten $t_{B,1} = 0,178 \text{ mm}$ und erkennen, dass wieder der Schubspannungsfall maßgebend sein wird. So wie wir die Berechnung schon oben angesetzt haben, ergibt sich mit unserer Schubspannung

$$\tau = \frac{V_{BC} \cdot S}{I \cdot t_{B,2}} = \frac{3V_{BC}}{2t_{B,2}^2} = \frac{\sigma}{\sqrt{3}}$$

die Dicke der Bodenplatte zu $t_{B,2} = 0,688 \text{ mm}$.

Wir kommen also zu dem Schluss und schlussendlich an den Boden der (Häferl-)Tatsachen, dass wir erkennen, dass zur Aufnahme der statischen Belastungen eine konstante Dicke von etwa **0,8 mm** ausreicht und wir uns ohne Bedenken und

Einschränkung der Allgemeinheit noch einen weiteren Punsch verdient haben.

Für alle, die noch nicht genug bekommen konnten, folgt ein kleines Gewinnspiel:

Wie viele Pascal verstecken sich in der wunderbaren Welt der Mechanik?

Lasst euch nicht unter Druck setzen und kommt mit eurer Lösung in eure Fachschaft .biz und holt euch einen Gratis-kaffee.



Katrin Zierler

Kultur für jedes Börserl

Teil 2: Eine Fortsetzung

Nachdem wir euch in einer der letzten Ausgaben die Möglichkeiten vorgestellt haben günstig Opern, Theater, usw. zu besuchen, wollen wir uns in diesem Artikel den Museen zuwenden. Wien bietet in knapp 300 Museen für jeden Geschmack etwas an. Hier will ich dir Möglichkeiten aufzeigen besonders günstig Museen zu besuchen.

Museum für angewandte Kunst (MAK)

Das MAK am Stubenring hat ein breit gefächertes Programm. Dieses beinhaltet unter anderem angewandte Kunst, Architektur und Gegenwartskunst. Als Dauerausstellung kann im Untergeschoss die „Frankfurter Küche“ besichtigt werden. Ermäßigte Tickets für Studierende bis 27 Jahre kosten 7,5 € oder man besucht das Museum an einem Dienstag ab 18:00, dann ist der Eintritt gratis.

Kunsthistorisches Museum Wien (KHM)

Das im Rahmen des Ringstraßenbaus errichtete Gebäude beherbergt den künstlerischen Teil der ehemaligen kaiserlichen Sammlung. Werke wie „Turmbau zu Babel“ von Pieter Bruegel d.Ä und „Theseus erschlägt den Kentaurer“ von Antonio Canova können jederzeit bestaunt werden. Darüber hinaus gibt es laufend neue Ausstellungen, die die Vielfalt der Sammlung der Habsburger zeigen. Ermäßigte Tickets für Studierende bis 25 Jahre kosten 11 €, wer vor-

hat öfter zu kommen kann in eine „U25 Jahreskarte“ um 19€ investieren.

Naturhistorisches Museum Wien (NHM)

Als Gegenpart zum KHM wurde gegenüber das NHM errichtet. Es beherbergt unter anderem die älteste und größte Meteoritensammlung weltweit, die 29.500 Jahre alte „Venus von Willendorf“, Dinosaurierskelette und ein digitales Planetarium. Der abgedeckte Zeitraum der Ausstellungen spannt sich von Beginn des Universums bis zu einem Blick in die Zukunft über die Klimaveränderungen unseres Planetens. Ermäßigte Tickets für Studierende bis 27 Jahre kosten 5 €.

Wien Museum

Unter dem Titel der „Wien Museum“ sind alle Museen, die der Stadt Wien gehören, zusammengefasst. Dazu zählen unter anderem der Standort Karlsplatz, das Pratermuseum, die vor kurzem eröffnete Virgilkapelle in der U-Bahn Station Stephansplatz und einige Wohnhäuser bedeutender Komponisten in Wien. Die genauen Standorte findest du auf wienmuseum.at. Zurzeit beleuchtet das Wien Museum am Karlsplatz den Einfluss der Urbanisierung auf die Darstellung von Sex. Ermäßigte Tickets für Studierende bis 27 Jahre kosten je nach Standort zwischen 4 €

und 7 €. Jeden ersten Sonntag im Monat ist der Eintritt aber für alle Besucher_innen frei.

Wiener Bezirksmuseen

In den 23 Bezirksmuseen der Stadt Wien erhält man einen Einblick in die nähere und weitere Vergangenheit und die Gegenwart des jeweiligen Bezirkes. Zu den Bezirksmuseen zählen unter anderem auch das Rauchfangkehrer Museum und das Ziegmuseum. Der Eintritt in allen Bezirksmuseen ist gratis. Nähere Informationen findest du unter www.bezirksmuseum.at

Verkehrsmuseum „Remise“

Das Museum der Wiener Linien wurde 2015 eröffnet und bietet einen Überblick über 150 Jahre öffentlicher Verkehr in Wien. Historische Fahrzeuge, von Pferdetramway bis zum „Silberpfeil“, und ausführliche Erklärungen bieten einen Eindruck über die Entwicklungen der Wiener Linien. Ermäßigte Tickets für Studierende bis 27 Jahre und für Jahreskarten-Besitzer_innen der Wiener Linien kosten 7 €.

Technisches Museum (THM)

DAS Museum für Techniker_innen. Hier fühlen sich alle TU Studierenden wie zu Hause. Alleine die Dauerausstellungen sind so umfangreich, dass sie nicht an einem Tag bewältigt werden können. Wann erhält man sonst die Chance einen

Rezept

Kommunikationssatelliten in Originalgröße zu bestaunen? Zusätzlich dazu gibt es noch regelmäßig wechselnde Ausstellungen. Im THM lautet die Devise, im Gegensatz zu den meisten Museen, „angreifen erlaubt“. Die Ausstellungen sind immer interaktiv gestaltet und laden zum Mitmachen ein. Zurzeit beschäftigt sich die Ausstellung „Die Zukunft der Stadt“ mit den Herausforderungen der immer stärkeren Verstädterung. Ermäßigte Tickets für Studierende bis 27 Jahre kosten 10 €.

Bundesmuseen

Für alle unter 19 Jahren ist der Eintritt in alle Bundesmuseen gratis. Alle hier erwähnten Museen, außer der „Remise“ zählen dazu.

Lange Nacht der Museen

Einmal pro Jahr öffnet ein Großteil der Museen in Österreich ihre Türen bis spät in der Nacht. Mit einem Ticket um circa 11€ ist der Besuch aller teilnehmenden Museen möglich. Dieses Ticket gilt auch als Fahrschein für die Wiener Linien, die in der Nacht extra Busse zur Verfügung stellen. Dabei kann man auch eher unbekanntere Museen, wie das Schnapsmuseum oder das Schneekugelmuseum besuchen. In dieser Nacht werden auch immer zusätzliche Vorführungen in den Museen veranstaltet.

Die Stadt Wien wird mit den hier er-

wähnten und allen weiteren Museen dem Ruf einer Kulturstadt durchaus gerecht. Eine komplette Auswahl findest du unter:

www.wien.gv.at/ma53/museen

Wir wünschen dir viel Spaß bei deinem nächsten Museumsbesuch.



Nino Petuelli

Kekse für die nervenaufreibende Weihnachtszeit

Mürbteig z.B. für Linzeraugen (ca. 15 Stk.)

Alle Zutaten zu einem Teig verarbeiten.

In Frischhaltefolie verpacken und für 40 Minuten kalt stellen.

Backrohr vorheizen auf 180°C Ober-/Unterhitze (Heißluft 160°C).

Den Teig auf einer bemehlten Arbeitsfläche ca. 2mm dick ausrollen und ausstechen (5 cm Ø).

Aus der Hälfte der Scheiben für die Ober- teile jeweils 3 Augen ausstechen und auf ein mit Backpapier ausgelegtes Backblech legen.

Im Backrohr ca. 10 Minuten backen bis sie goldbraun sind.

Die Kekse auf der Backseite mit Marmelade bestreichen. Die Oberseite mit Staubzucker bestreuen und darauf legen.



Doris Havlik

Zutaten:

300g gesiebtes glattes Mehl

110g gesiebter Staubzucker

1 Pkg Vanillin Zucker

1 Dotter

200g weiche Butter

Marillenmarmelade zum Bestreichen



Zitate

„Was brauchen wir jetzt? Genau, ein lustiges Katzenbild.“

(Zit. Georg Kandler, 10.11.2016, Finite Elemente Methoden VO)

„25 m Steinschichtung, 25 m [Anm.: wirk-sam für den] Erddruck. Das brauchen Sie gar nicht nachrechnen, das steht nur noch aus Gewohnheit“

(Zit. Robert Hofmann, 23.11.2016, Geotechnik und Naturgefahren VU)

„Wenn ich das zum zweiten oder dritten Mal unterrichte, schlafe ich dabei auch selber ein.“

(Zit. Thomas Kiefer, 1.12.2016, Finite Elemente Methode UE)

„Es ist nicht so, dass sich Leute 20 Jahre siedendes Wasser anschauen und dann sagen: HEY! ... [Anm.: Das ist der] 2. Hauptsatz der Thermodynamik.“

(Zit. Christian Hellmich, 23.11.2016, Festigkeitslehre VO)

„Das war eine ziemlich sinnfreie Diplomarbeit“

(Zit. Thomas Macoun, 03.10.16, Transport- und Siedlungswesen VO, über die eigene Diplomarbeit)

„Schon wieder so ein depperter Tunnell!“

(Zit. Dietmar Adam, 21.06.16, Grundbau EX, hatte Schwierigkeiten sich Notizen im Bus zu machen)

„Alles hat seine Lebensdauer. Ich bin dem Geräusch des Zuklappen des Sarges deutlich näher als Sie – Sie liegen näher am Klammern der Nabelschnur.“

(Zit. Hans Georg Jodl, SS16, Bauverfahrenstechnik VO)

„Was ist das Doppler-Prinzip? Hinweis: Es hat nichts mit einer 2 Liter Flasche zu tun.“

(Zit. Günter Blöschl, SS16, Ingenieurhydrologie VO)

„Mit der Wärme der Dachwiderstände können Sie höchstens Würsteln kochen, was aber während der Fahrt auch nicht lustig ist.“

(Zit. Norbert Ostermann, 01.12.16, Eisenbahnwesen VO)

„Wie läuft's mit dem Projekt? Wer hasst es?“

(Zit. Christoph Achammer; SS16, Planungsprozess und Bauprojektmanagement 2 VU)

„Entweder sind die Vortragenden in Wien des Wahnsinns knusprige Beute, total verrückt, oder Sie haben einen guten Grund, die Schnittgrößen so einzuführen.“

(Zit. Bernhard Pichler, SS16, Baustatik 1 VO)

„Man muss auch Menschen gerne haben [Anm.: wenn man in der Straßenplanung arbeitet]“

(Zit. Ronald Blab, 24.11.2016, Straßenplanung und Umweltschutz VO)

„Sie sehen das jetzt zwar nicht, aber Sie spüren was ich denke“

(Zit. Thomas Kiefer, 23.11.2016, Finite Elemente Methoden UE)

„Dann ist der Herr Laplace eh gestorben und der Herr Fourier konnte [Anm.: die Fourierreihe] publizieren. Manchmal muss man in der Wissenschaft nur geduldig sein, wenn man publizieren will.“

(Zit. Christian Hellmich, 23.11.2016, Festigkeitslehre VO)

Zusammengetragen von:

Sophie Schmid

Tamara Gonaus

Nino Petuelli