

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **69/70 (1917)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Es ergeben sich:

Für die Einspannfälle laut Diagramm Abb. max. Radial-Zug-Beanspruchungen	I	II	III
	8	10	12
und zwar im Radius	$x = 15$	15	26 cm.

Diese Maximalwerte

verhalten sich wie  
oder wie

1,3	:	1
2,44	:	1,87 : 1

Durch die Verlegung der Schrauben in einen Kreis vom rechnerischen Radius 28,5 cm, der also um nur 2,5 cm = etwa 10% grösser ist, als der Radius (26 cm) des Auflagekreises, hat sich die Beanspruchung um 30% erhöht gegenüber dem Fall, in dem der Schrauben- mit dem Auflagekreis zusammenfallen würde.

Es zeigen ferner:

Für die Einspannfälle die Diagramme max. Tangential-Druck-Beanspruchungen	I	II	III
	9	11	13
und zwar etwa in Abständen v. d. Axe	$x = 19$	19	18 cm

Diese Maximalwerte

verhalten sich wie  
oder wie

1,47	:	1
6,7	:	4,5 : 1

Nach diesem Vergleich erzeugt also das Hinausrücken des Schraubenkreises über den Auflagekreis um nicht ganz 10% (von Fall II auf Fall I) eine maximale Mehrbeanspruchung in tangentialer Richtung um 47%!

Geradezu überraschend viel niedriger als in dem Einspannfall I liegen die Maximal- und die Mittelwerte sowohl der Radialspannungen (Abbildung 12), als auch der Tangentialspannungen (Abbildung 13) für den III Einspannfall, in dem der Deckel laut Schema (Abbildung 7) am Rand eingespannt ist. Im kegelförmigen Teil des Deckels steigt die Radialspannung mit  $+460 \text{ kg/cm}^2$  nur auf 22,5% des Maximalwertes  $+2020 \text{ kg/cm}^2$  von Fall I. Die höchste Tangentialspannung beträgt sogar nur  $-320 \text{ kg/cm}^2$ , das ist nur noch 15% des Maximalwertes vom Einspannfall I.

Gehen wir umgekehrt von einem am Rand eingespannten Deckel (Fall III) aus und lösen die Einspannung, sodass der Deckel am Rande gerade frei aufliegt, indem die Befestigungsschrauben im Auflagekreis sitzen (Fall II), so erhöhen wir hiedurch die maximale Radialzugspannung auf den 1,87-fachen, die maximale Tangential-Druckspannung auf den 4,5-fachen Betrag. Rücken wir nun die Schrauben um 2,5 cm weiter über den Auflagekreis hinaus (Fall I), so steigen hiedurch die Maximalwerte auf das 2,44- bzw. gar das 6,7-fache! Das sind Ergebnisse, die dem Konstrukteur zu denken geben müssen und andererseits nach eingetretenen Brüchen und Sachbeschädigungen der Untersuchungsbehörde den Weg zeigen, dem Sitz des wahren Uebels nachzugehen und nicht alle Brüche auf das Konto des „unsichern“ Gusseisens im besondern und des „Materials“ im allgemeinen Fall zu schreiben. (Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Zerstörung von Beton durch Gaswasser.** Bei einem längere Zeit dicht gebliebenen Gaswasserbehälter aus bewehrtem Beton zeigten sich, wie wir einer von den „Z. d. V. D. I.“ wiedergegebenen Mitteilung von Dr. E. Ott in der „Chemischen Zeitung“ entnehmen, plötzlich undichte Stellen. Die Auswitterung enthielt etwas freies und gebundenes Ammoniak, viel Kalzium, Rhodanwasserstoff und Thioschwefelsäure, dagegen weder Schwefelwasserstoff noch Schwefel- oder Salzsäure. Daraus erklärten sich die Ursachen der Zerstörung. Die beiden erstgenannten Säuren sind zum Teil im Gaswasser von Anfang an enthalten oder bilden sich aus dem Schwefelwasserstoff durch Oxydation mit dem Wasserstoff der Luft. Die Säuren zind zunächst an Ammoniak gebunden, doch lässt sich dieses schon bei gewöhnlicher Temperatur durch Aetzkalk austreiben. Da der Beton Aetzkalk enthält, so können derartige Erscheinungen namentlich dann leicht eintreten, wenn das Ammoniak leicht verdunsten kann, wie dies an den benetzten Innen-

wandungen der Behälter, in Rissen usw. der Fall ist. Damit tritt dann eine Korrosion der Behälter ein.

Als Abhilfe gegen diese Schäden können gute Innenanstriche angesehen werden. Gänzlich werden sich aber Schädigungen des Betons auch hierdurch nicht verhüten lassen, da stets Verletzungen der Anstrichhaut und Haarrissbildungen des Betons vorkommen, die dann zur Korrosion führen.

**Verwertung der elektrischen Nachtkraft für die Brotbäckerei.** In einer Eingabe an das Schweiz. Volkswirtschaftsdepartement nimmt der Schweiz. Elektrotechnische Verein gegen die beabsichtigte Einschränkung der Nachtarbeit in Bäckereien Stellung, da dadurch die Möglichkeit der Verwendung der billigen Nachtkraft und damit zum grossen Teil auch der elektrischen Energie überhaupt zum Betrieb von Backöfen dahin falle. Nach vorläufigen Aufstellungen dürften in den sich etwa auf 6000 Stück belaufenden Bäckerei-Oefen der Schweiz jährlich mindestens  $1\frac{1}{4}$  Millionen, wahrscheinlich selbst gegen 2 Millionen Kilozentner Kohle verfeuert werden, was vor dem Krieg einem Wert von 6 bis 7 Millionen Franken, jetzt einem solchen von 12 bis 15 Millionen Franken jährlich entspricht. Durch Einführung des elektrischen Betriebs mit Nachtkraft, was nach einer überschlagsweisen Rechnung bei der verhältnismässig sehr geringen Ausnützung unserer Wasserkräfte bei Nacht schon mit den heute bestehenden Werken durchführbar wäre, liessen sich, neben der erwähnten Ersparnis an Nationalvermögen, für die schweizerischen Bäckereien selbst bei den heutigen Kohlenpreisen eine solche von 2 bis 3 Millionen, vielleicht von 4 Millionen Franken jährlich erreichen.

**Schweizer. Acetylen-Verein.** Am Samstag den 23. Juni hielt der Schweizerische Acetylen-Verein im Zunfthaus zur Schmieden in Zürich seine Generalversammlung ab. Eingeleitet wurde die Tagung durch einen öffentlichen Vortrag von Dr. P. Schlaepfer, Direktor der Eidgen. Prüfanstalt für Brennstoffe, über „Entzündungs- und Verbrennungs-Erscheinungen des Acetylens“. Der einstündige, von Experimenten begleitete, lehrreiche Vortrag erntete reichen Beifall. Nach einem gemeinsamen Bankett fand unter dem Vorsitz des Vereinspräsidenten, Direktor A. Gandillon, Genf, der geschäftliche Teil der Tagung statt. Dem Jahresbericht entnehmen wir, dass der Verein Ende 1916 509 Mitglieder zählte, gegenüber 320 am Ende des Vorjahrs. Die Mitglieder sind hauptsächlich Besitzer von Acetylen-Apparaten für Schweiss- und Beleuchtungszwecke. Während des Berichtjahres hat der Verein sechs Schweisserkurse veranstaltet, an denen 108 Personen teilnahmen. Die Zahl der vorgenommenen Inspektionen belief sich auf 241. An Explosionen wurden sieben gemeldet, die jedoch nur Sachschaden zur Folge hatten.

**Techniker als Verwaltungsbeamte.** Die deutschen Städte Königshütte (Oberschlesien) und Tangermünde haben vor kurzem das Amt des Bürgermeisters je einem Techniker anvertraut, was von der Fachpresse als ein besonderes Ereignis gedeutet wird, da diese Stellen bisher ausschliessliche Domäne der Juristen waren. Es mag bei dieser Gelegenheit daran erinnert werden, dass die Zulassung der akademisch gebildeten Techniker zum höhern Verwaltungsdienst vom Verein Deutscher Ingenieure schon wiederholt angeregt und vor etwa einem Jahre in einer Eingabe an die Regierung neuerdings gefordert wurde.

**Eidgenössische Technische Hochschule.** Der Bundesrat wählte zum Professor für technische Chemie und chemische Technologie (organische Richtung), als Nachfolger von Prof. Dr. M. Cérésolle, Dr. Hans Eduard Fierz aus Zürich, bisher Chemiker bei J. R. Geigy in Basel; ferner zum Professor für Pharmazie (Pharmakognosie, pharmazeutische Chemie und Toxikologie) als Nachfolger von Prof. Dr. K. Hartwich, Dr. Robert Eder von Fisingen (Thurgau), bisher Privatdozent an der E. T. H.

**Schweizerische Fabrikinspektorate.** Ueber die neue Gliederung der schweizerischen Fabrikinspektorate in vier Kreise haben wir seinerzeit in Band LXIX, S. 82 (20. Januar 1917) Näheres mitgeteilt. Im Anschluss daran geben wir noch die Namen der diesen vier Kreisen vorstehenden Inspektoren: I. Kreis (Sitz in Lausanne) Jules Maillard; II. Kreis (Sitz in Aarau) Dr. Heinrich Rauschenbach; III. Kreis (Sitz in Zürich) Dr. Heinrich Wegmann; IV. Kreis (Sitz in St. Gallen) Dr. Ernst Isler.

**Schweizerische Nationalbank Basel.** In seiner Sitzung vom 30. Juni gab der Bankrat der Schweizerischen Nationalbank seine Einwilligung zum Ankauf eines Bauplatzes in Basel für den später zu erstellenden Neubau der dortigen Zweiganstalt.