Erdölausbeutung in der Schweiz

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71 (1953)**

Heft 12

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-60522

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zur Lösung des simultanen Differentialgleichungssystems (1) machen wir den Ansatz:

$$(4) \qquad v_u = h_1 \cos x_1 s + h_2 \sin x_1 s + h_3 \cos x_2 s + h_4 \sin x_2 s$$

Darin bedeuten:

h_i noch zu bestimmende Grössen

und

$$x_{1,2} = \frac{1}{2} \times$$
$$\times \left[\frac{k(\nu+1)}{2\nu} + 4\,\omega_0^2 \mp \frac{1}{2\nu} \times \right.$$
$$\left. \times \left\{ k^2 (\nu-1)^2 + 32\,\nu\,\omega_0^2 (\nu+1)\,k \right\}^{1/2} \right]^{1/2}$$

mit

$$\nu = \frac{\alpha}{\beta}, \quad k = \frac{D}{D_E}$$

wobei $D_E = \pi^2 \beta / 4\,l$ die Eulersche Knicklast bedeutet.

Setzt man den Ansatz (4) und die Randbedingungen (2) und (3) in das System (1) ein, so erhält man ein lineares Gleichungssystem mit den zwei Unbekannten h_1 und h_2:

$$(5) \qquad h_1 Q_1 + h_2 Q_2 = 0, \qquad h_1 Q_3 + h_2 Q_4 = 0$$

Mit den Bezeichnungen Q_i werden folgende Grössen verstanden:

$$Q_1 = \left\{ 4\,\nu\,(\omega_0^2 - x_2^2) - k \right\} \frac{x_1}{x_2} \sin x_2 l -$$
$$- \left\{ 4\,\nu\,(\omega_0^2 - x_1^2) - k \right\} \sin x_1 l$$

$$Q_2 = \left\{ 4\,\nu\,(\omega_0^2 - x_1^2) - k \right\} \cos x_1 l -$$
$$- \frac{k - 4\,\nu\,\omega_0^2 - 4\,x_1^2}{k - 4\,\nu\,\omega_0^2 - 4\,x_2^2} \left\{ 4\,\nu\,(\omega_0^2 - x_2^2) - k \right\} \cos x_2 l$$

$$Q_3 = \left\{ 4\,(\omega_0^2 - x_1^2) + k \right\} \cos x_1 l -$$
$$- \left\{ 4\,(\omega_0^2 - x_2^2) + k \right\} \cos x_2 l$$

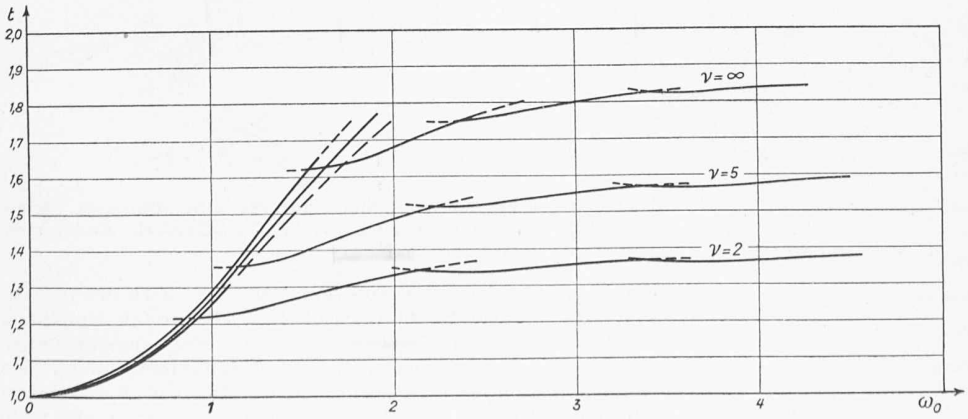
$$Q_4 = \left\{ 4\,(\omega_0^2 - x_1^2) + k \right\} \sin x_1 l -$$
$$- \frac{k - 4\,\nu\,\omega_0^2 - 4\,x_1^2}{k - 4\,\nu\,\omega_0^2 - 4\,x_2^2} \left\{ 4\,(\omega_0^2 - x_2^2) + k \right\} \cdot \frac{x_2}{x_1} \sin x_2 l$$

Das System (5) hat nur dann nicht triviale Lösungen, wenn

$$(6) \qquad \mathrm{Det}\ |Q_i| = 0$$

ist. Für ein vorgegebenes Verhältnis ν der Biegesteifigkeiten α und β werden nun numerisch die dadurch ausgezeichneten Wertepaare (ω_0 k) bestimmt, für die die Gleichung (6) erfüllt ist. Dabei muss berücksichtigt werden, dass von verschiedenen möglichen Werten von k stets der kleinste gefunden wird.

In der folgenden graphischen Darstellung ist die so bestimmte Abhängigkeit des Verhältnisses k von der totalen Verwindung ω_0 für die drei Schlankheitsgrade $\nu = \infty$, 5, 2 wiedergegeben. Ein Vergleich mit den Kurven von Ziegler in SBZ 1948 Nr. 34, S. 465, Bild 3, zeigt eine Abweichung vor allem im Bereiche $0 \leq \omega_0 \leq 2$. Die Schlussfolgerung für die Praxis bleibt jedoch die selbe, indem sich wieder ergibt, dass die Knicklast eines Stabes durch Verwindung erhöht werden kann.



Graphische Zusammenfassung der numerischen Auswertung der Abhängigkeit des Knicklastenverhältnisses k von der Verwindung ω_0 eines einseitig eingespannten Stabes.

Literaturangabe:

[1] SBZ 1948, Nr. 34, S. 463 (Ziegler).
[2] ZAMP 1951, S. 265 (Ziegler).
[3] Vorlesungen über mathematische Physik 1883 (Kirchhoff).

Erdölausbeutung in der Schweiz

DK 622.323

In verschiedenen Gegenden unseres Landes sind in Verbindung mit ausländischen Firmen Erdölschürfungsarbeiten in grösserem Ausmasse an die Hand genommen worden. Diese Sachlage veranlasste den Bundesrat, am 28. November 1952 ein Kreisschreiben an die Kantonsregierungen zu richten, in welchem er den Standpunkt darlegt, der sich ihm aus der verfassungsmässigen Pflicht der Wahrung der äusseren Sicherheit, Unabhängigkeit und Neutralität ergibt. In diesem Kreisschreiben wird die Notwendigkeit dargetan, den Bundesrat über alle Vorkehren auf dem Gebiete der Erdölschürfung und Erdölausbeutung rechtzeitig zu orientieren. Dazu sollen die Kantone dem Bundesrat zum Beispiel die vorgesehenen Konzessionen vor ihrer Erteilung melden und ihm alle nötigen Angaben machen. Der Konzessionär soll verpflichtet werden, dem Bundesrat oder der von ihm bezeichneten Behörde alle ihn interessierenden Angaben zu geben. Konzessionen dürfen nicht an ausländische Staaten oder Gesellschaften erteilt werden, an denen ein ausländischer Staat mehrheitlich beteiligt ist. Sie müssen einen ausdrücklichen Vorbehalt zugunsten des eidgenössischen Rechts in Friedens- und Kriegszeiten enthalten. Es kann sich ferner als nötig erweisen, dass die Bundesversammlung und der Bundesrat eine bereits von einem Kanton erteilte Konzession nichtig erklären oder dass sie den Kanton anhalten müssten, die von ihm erteilte Konzession zurückzuziehen oder entsprechend zu ändern. Irgendwelchen Schadenersatz könnte der Bund nicht anerkennen. Im Kreisschreiben des Bundesrates wird ein bestimmtes Verfahren festgelegt, das die Kantone bei der Behandlung aller Fragen befolgen sollen, die die Schürfung und Ausbeutung von Erdöl betreffen. Ausserdem ersucht der Bundesrat die Kantone um eine geeignete Zusammenarbeit unter sich und mit ihm in dieser Sache und um die gebührende Berücksichtigung der gesamtschweizerischen Interessen. Das Kreisschreiben ist vollinhaltlich im Bundesblatt Nr. 50 vom 4. Dezember 1952 veröffentlicht. Aus ihm spricht der Ernst, mit welchem unsere oberste Behörde die durch die bereits in Angriff genommenen Arbeiten entstandene Lage beurteilt, sowie auch die Voraussicht, mit der sie über der Wahrung von äusserer Sicherheit, Unabhängigkeit und Neutralität wacht.

Wettbewerb für ein Altersheim in Biberist

DK 725.56 (494.32)

(SBZ 1952, Nr. 6, S. 89; Nr. 13, S. 192; Nr. 47, S. 676)

Aus dem Programm

Für die Bezirke Solothurn, Lebern, Kriegstetten sollen in einer ersten Etappe Räume für die Aufnahme von 70 Personen (Männer und Frauen) geschaffen werden. Mit Rücksicht auf die Heiminsassen und auf die Eingliederung der Bauten in die Umgebung darf das Altersheim nicht den Eindruck einer Kaserne erwecken. Bei Auflösung in einzelne Bautrakte oder in Pavillons war auf einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb zu achten. Organisation des Altersheims: Zentrale Abteilung mit Verwaltung, Aufenthalts-, Speiseräume und Wirtschaftsgruppe; Männerabteilung, Frauenabteilung, Pflegeabteilung, Personalwohnungen und Oekonomie.

Aus dem Bericht des Preisgerichts

Es sind 37 Projekte eingereicht worden. Alle Projekte wurden zur Beurteilung zugelassen. Vor der