

Werk

Jahr: 1924

Kollektion: fid.geo

Signatur: 8 GEOGR PHYS 203:1

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN101433392X_0001

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X_0001

LOG Id: LOG_0008

LOG Titel: Anhang. Schallbeobachtungen in Göttingen während der Sprengungen in Jüterbog am 24. Juli 1924

LOG Typ: article

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN101433392X

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN101433392X>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=101433392X>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Unter solchen Umständen sind weitere Untersuchungen der Schallausbreitung von großer Wichtigkeit. Es sei darum als Schluß die Bemerkung gestattet, daß die hinter der Zone des Schweigens zum Boden kommenden Lufterschütterungen am Boden eine Reflexion erleiden müssen. Die reflektierten Wellen werden in der doppelten, dann dreifachen Entfernung usw. wieder herabkommen. In größeren Entfernungen sind also mehrere Einsätze, der Einsatz der direkten Wellen und der „Reflexionen“ zu erwarten, gerade so wie bei der Seismik des Erdinnern. Von den Geländeverhältnissen an der Aufschlagsstelle wird es abhängen, wie eine Reflexion sich gestaltet, ob deutlich oder undeutlich, ob einfach oder kompliziert.

Die Möglichkeit der Beobachtung der Reflexionen wurde mir klar, als ich bei einer Sprengung, welche in Heerlen (Holland) von Dr. R. Mügge für die von Dr. Mintrop geleitete Firma „Seismos“ vorgenommen wurde, den Eindruck gewann, daß die einmal reflektierten Lufterschütterungen von unseren Druckvariometern in Göttingen angezeigt wurden (Entfernung etwa 285 km, zwei Einsätze in etwa 20 Sekunden einander folgend, erster Einsatz $20\frac{1}{2}$ bis 21 Minuten nach der Explosion). Doch kann die Deutung in diesem Einzelfalle sehr leicht irrtümlich sein, so daß es sich zunächst nicht lohnt, mehr daran zu knüpfen als die Mahnung, auf die Reflexionen zu achten.

Göttingen, August 1924.

Literatur.

¹⁾ E. Wiechert: Untersuchungen der Erdrinde mit dem Seismometer unter Benutzung künstlicher Erdbeben. Nachr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Math.-physik. Kl. 1923, S. 57—70.

²⁾ G. von dem Borne: Über die Schallverbreitung bei Explosionskatastrophen. Physik. Zeitschr. **11**, 483—488 (1910).

A n h a n g.

Schallbeobachtungen in Göttingen während der Sprengungen in Jüterbog am 24. Juli 1924.

Von G. Angenheister.

Die Explosionswelle wurde an der Durchbiegung einer Zinkplatte von 40×65 cm Größe und 0.025 cm Dicke beobachtet. Die Zinkplatte war an Stelle einer Fensterscheibe in ein Fenster an der Ostseite im Hochparterre des Geophysikalischen Instituts fest eingelassen. Die Durchbiegung der Zinkplatte wurde mittels eines Hebelarmes auf einen beweglichen Spiegel übertragen und mit Fernrohr und Skala beobachtet.

Die Druckwirkung der Explosionswelle berechnet sich aus der Durchbiegung f der Mitte der Zinkplatte. Für eine allseitig fest eingespannte rechteckige Platte gilt bei gleichförmiger statischer Belastung durch einen Flüssigkeitsdruck p

$$p = f E \frac{h^3}{a^4 12 (1 - \nu^2) \psi},$$

wenn die größte Normalspannung in der Plattenmitte auftritt. a = kleinere Kantenlänge; h = Dicke der Zinkplatte; E = Elastizitätsmodul; ν = Poissonsches Ver-

