



## Doctoral Thesis

# Geologie und geotechnisches Verhalten der jungen Vulkanite Islands mit besonderer Berücksichtigung der petrographischen Einflüsse

**Author(s):**

Oddsson, Björn

**Publication Date:**

1984

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000322408> →

**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

8. Juni 1984

Diss. ETH Nr. 7498

G E O L O G I E   U N D   G E O T E C H N I S C H E S   V E R H A L T E N  
D E R   J U N G E N   V U L K A N I T E   I S L A N D S  
M I T   B E S O N D E R E R   B E R U E C K S I C H T I G U N G  
D E R   P E T R O G R A P H I S C H E N   E I N F L U E S S E

---

A B H A N D L U N G

zur Erlangung des Titels eines

DOKTORS DER NATURWISSENSCHAFTEN

der

EIDGENOESSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZUERICH

vorgelegt von

Björn ODDSSON

Dipl. Phil. II der Universität von Zürich

geboren am 1. November 1951

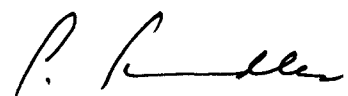
von Island

Prof. Dr. C.M. SCHINDLER, Referent

Prof. Dr. J.G. RAMSAY, Korreferent

Prof. Dr. K. KOVARI, Korreferent

1984



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

|   |      |
|---|------|
| Kurzfassung   | IX   |
| Abstract  | XI   |
| Vorwort   | XIII |
| <br>  |      |
| <u>1. EINLEITUNG</u>  | 1    |
| 1.1 Ueberblick der Geologie von Island  | 1    |
| 1.2 Entwicklung und Tendenzen im Kraftwerksbau in Bezug auf die Geologie                    | 9    |
| 1.3 Problemstellung aus der Sicht des Ingenieurgeologen                                     | 13   |
| 1.4 Vorgehen  | 15   |
| <br>  |      |
| <u>2. GEOLOGIE</u>  | 18   |
| 2.1 Historisches, Nomenklatur und frühere Bearbeitung im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbau | 18   |
| 2.2 Die Gesteine und ihre Genese  | 23   |
| 2.2.1 Die vulkanischen Gesteine   | 23   |
| 2.2.1.1 Die subaerischen Vulkanite  | 24   |
| 2.2.1.2 Die subaquatischen Vulkanite  | 28   |
| 2.2.2 Die Sedimentgesteine  | 38   |
| 2.2.2.1 Die glazigenen Sedimentgesteine   | 38   |
| 2.2.2.2 Die fluviatilen und glazio-fluviatilen Sedimentgesteine                             | 42   |
| 2.2.3 Aufbau der Tafelberge und Rücken  | 45   |
| 2.3 Der geologische Aufbau  | 48   |
| 2.3.1 Das Plio-Pleistozän   | 48   |
| 2.3.2 Das Ober-Pleistozän   | 56   |
| 2.4 Die Geologie der Probeentnahmestellen   | 63   |
| 2.4.1 Sigalda und weitere Umgebung  | 63   |
| 2.4.2 Surtsey   | 75   |
| 2.5 Zur Hydrogeologie   | 82   |
| <br>  |      |
| <u>3. UEBERSICHT DER LABORUNTERSUCHUNGEN</u>  | 90   |