



## Doctoral Thesis

# **Aufbau einer Apparatur für Blitzlichtphotolyse und kinetische Spektroskopie und ihre Anwendung zum Studium der Lumineszenz und Absorption von Saphireinkristallen**

**Author(s):**

Lehmann, Hanswilli

**Publication Date:**

1963

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000087818> →

**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](#).

**Prom. Nr. 3478**

**Aufbau einer Apparatur für Blitzlichtphoto-  
lyse und kinetische Spektroskopie und ihre  
Anwendung zum Studium der Lumineszenz  
und Absorption von Saphireinkristallen**

Von der  
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN  
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

zur Erlangung  
der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften  
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

**HANSWILLI LEHMANN**

lic. Natw., Universität Bern  
von Merishausen (Kt. Schaffhausen)

Referent: Herr Prof. Dr. Hs. H. Günthard  
Korreferent: Herr Prof. H. Primas

Juris-Verlag Zürich  
1963

### 35. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde durch gepulste UV-Strahlung induzierte Absorption und Lumineszenz von Saphireinkristallen untersucht. Es konnte gezeigt werden, welche Absorptionen für die Lumineszenzvorgänge verantwortlich sind. Die Kinetik der Phosphoreszenz wurde genau untersucht, und es wurde ein Modell dafür angegeben. Alle beobachteten Eigenschaften hängen mit ziemlicher Sicherheit eng mit Gitterfehlstellen im Kristall zusammen. Zwischen den durch UV-Strahlung oder  $\gamma$ -Strahlung induzierten Effekten besteht prinzipiell kein Unterschied.