

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer  
Gase und Dämpfe**

**Eitner, Paul**

**München, 1902**

Inhalt

[urn:nbn:de:bsz:31-270244](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270244)

## Inhalt.

Allgemeiner Teil.	Seite
Einleitung . . . . .	1
Definition der Explosionsgrenzen . . . . .	4
Frühere Untersuchungen (Litteratur) . . . . .	5
Ziele und Einteilung der Arbeit . . . . .	10
<b>I. Abschnitt.</b> Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe mit atmosphärischer Luft.	
Versuchsbedingungen . . . . .	12
Darstellung und Aufbewahrung der Gase . . . . .	17
Ausführung der Versuche . . . . .	18
Versuchsergebnisse im einzelnen . . . . .	21
Zusammenstellung der Ergebnisse . . . . .	45
<b>II. Abschnitt.</b> Änderung des Explosionsbereiches durch ver- dünnende Gase.	
Allgemeines . . . . .	50
1. Einfluß der Kohlensäure, wenn der Sauerstoff im Ex- plosionsgemisch teilweise durch Kohlensäure ersetzt ist	53
2. Einfluß der Kohlensäure, wenn dieselbe zum Ex- plosionsgemisch zugesetzt ist . . . . .	64
3. Einfluß des Wasserdampfes . . . . .	72
4. Explosionsgrenzen von Knallgasen in Mischung mit heterogenen Gasen . . . . .	87
Besprechung der Ergebnisse . . . . .	94
<b>III. Abschnitt.</b> Theoretischer Teil.	
1. Bedingungsgleichung der Explosionsgrenzen . . . . .	98
2. Explosionstemperaturen . . . . .	101
a) Explosionsgrenzen . . . . .	103
b) Verbrennungswärmen . . . . .	105
c) Wärmekapazität der Gase . . . . .	109
d) Ergebnisse . . . . .	113

	Seite
3. Entzündungstemperaturen.	
Allgemeines . . . . .	114
Zusammenstellung und Besprechung . . . . .	119
4. Wärmeverluste.	
Allgemeines . . . . .	121
a) Wärmestrahlung . . . . .	122
b) Wärmeleitung . . . . .	124
c) Wärmetransport . . . . .	128
d) Dissociation der Kohlensäure . . . . .	130
e) Zusammenfassung der Wärmeverluste . . . . .	132
5. Flammentemperatur an den Explosionsgrenzen . . . . .	134
6. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Verbrennung . . . . .	136
7. Schlußbemerkungen . . . . .	139

Explo

Die  
Gase an  
der Un  
höchst  
ist gle  
Es beg  
rum Te  
keiten  
so dab  
zugreit  
swohl  
Sinne  
W  
artigen  
grunge  
Bevor  
ähnlic  
penis  
fache  
V  
brenn  
weise  
damp  
Ersch