

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

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

Eitner, Paul

München, 1902

Explosionsgrenzen

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

Aber bekanntlich lassen sich nicht alle Gemische von brennbarem Gas mit Luft oder Sauerstoff zur Entzündung bringen. Eine explosive Verbrennung ist nur möglich, wenn sich die Menge des brennbaren Gases in der Mischung innerhalb ganz bestimmter, von der Natur der Gemengteile und anderen Einflüssen abhängiger Grenzen bewegt. Diese Grenzen heißen die Explosionsgrenzen des betreffenden Gases, und zwar ist der niedrigste Prozentgehalt an brennbarem Gas, bei welchem die Mischung noch explodiert, die untere, der höchste Prozentgehalt die obere Explosionsgrenze.

Alle die oben genannten Beziehungen sind schon wiederholt experimentell geprüft worden und sollen im Verlauf dieser Arbeit an geeigneter Stelle diskutiert werden.

Die Kenntnis der Explosionsgrenzen bildet die Grundlage für alle Explosionsversuche. Es mögen diese daher an erster Stelle besprochen werden.

Explosionsgrenzen.

Bevor in die Behandlung des experimentellen Materials eingetreten wird, welches den Gegenstand dieser Arbeit bildet, möge hier zunächst noch eine exakte Definition des oben kurz angedeuteten Begriffs der Explosionsgrenzen Platz finden und eine Zusammenstellung der wichtigsten bisher auf diesem Gebiete veröffentlichten Arbeiten gegeben werden.

Unter »Explosionsgrenzen« einer Gasmischung versteht man diejenigen Prozentgehalte an brennbarem Gase in der Mischung, bei welchen gerade noch eine explosive Verbrennung stattfinden kann, und bei welchen die Explosionsfähigkeit aufhört, sobald das im Überschufs in der Mischung vorhandene Gas um ein geringes vermehrt wird. Die »untere Explosionsgrenze« bezeichnet die geringste Menge an brennbarem Gase, welche die Mischung noch explosionsfähig macht; die »obere Explosionsgrenze« bezeichnet das Maximum des brennbaren Gases, welches die Mischung enthalten kann, ohne ihre Explosionsfähigkeit einzubüßen. Das Intervall zwischen der unteren und der oberen Explosionsgrenze enthält alle die Gaszusammensetzungen, bei denen eine Explosion möglich ist, und heißt »Explosionsbereich«.