

## Explosionsbereich

Sauerstoff den höchsten Wert. 3. Explosionsdruck — Druck der gasförmigen Reaktionsprodukte, die bei der explosionsartigen Verbrennung explosiver Stoffe bzw. von Sprengstoffen entstehen. Der erzeugte Druck ist abhängig von der Explosionstemperatur und vom Verhältnis des Volumens der Verbrennungsprodukte zum Volumen des Gemisches vor der E. -> *Detonation*

**Explosionsbereich:** Konzentrationsbereich eines Gemisches von Gas, Dampf oder -> *Staub* mit Luft, in dem es zu einer Raumexplosion kommen kann. Dieser Bereich wird von der unteren und oberen Explosionsgrenze bestimmt und angegeben als der Konzentration des brennbaren Stoffes in Luft (Volumenprozent „Vol %“ oder Masse pro Volumen „g/m<sup>3</sup>“) bei einem Ausgangszustand von 101,3 kPa (760 Torr) und 20° C. Man unterscheidet dabei drei Konzentrationsbereiche: 1. kleiner als untere Ex-Grenze (Gemisch ist nicht brennbar und nicht explosionsfähig); 2. liegt zwischen der unteren und der oberen Ex-Grenze (Gemisch ist explosionsfähig — Verbrennung verläuft nach Zündung ohne weitere Energiezufuhr mit zunehmender Geschwindigkeit); 3. größer als obere Ex-Grenze (Gemisch ist übersättigt, brennbar, jedoch nicht explosionsfähig). Die erreichte Konzentration hängt von der Raumgröße und der Menge des ausgeströmten oder aufgewirbelten brennbaren Stoffes ab.

**Explosionsgrenze** -\* *Explosionsbereich*

**Explosionsschutz:** Gesamtheit aller Forderungen, Maßnahmen, Mittel und Methoden, die dazu dienen, die Gesellschaft, ihre Entwicklung sowie ihre materiellen und kulturellen Werte vor Schäden durch Explosio-

nen zu schützen (—> *Schutzgüte*). Man unterscheidet den primären E.: Verhinderung des Auftretens zündfähiger Gemische durch Gestaltung sicherer Verfahren; Schutzgasabdeckung in Apparaten; hoher Dichtigkeitsgrad der Anlagen usw. und den sekundären E.: Verhinderung der Zündung eines explosiblen Gemisches durch Vermeidung von Zündquellen, wie z. B. offene Flammen, elektrische Geräte, elektrostatische Entladungen, Schleif- und Schlagfunken usw.; Schutzmaßnahmen gegen Explosionsausbreitung (territoriale Aufgliederung bzw. Abtrennung gefährdeter Bereiche) und Explosionsauswirkungen (konstruktive Gestaltung explosionsgefährdeter Bereiche).

Die Gesamtheit der zu treffenden Maßnahmen, Mittel und Methoden sind Bestandteil des -> *GAB-Nachweises* und des Gutachtens zur Brand- und Explosionsgefahr (entsprechend TGL 30042) als Teilsystem der Schutzgüte der Arbeitsmittel, -verfahren und -Stätten. Aus ihnen leiten sich gleichfalls die Pflichten und die Verantwortung der Leiter der Betriebe und Einrichtungen ab.

**Explosivreaktion:** **Affektentladung**, die jäh und abrupt erfolgt, so daß eine Kontrolle oder Steuerung durch die Gesamtpersönlichkeit nicht möglich ist (Primitivreaktion). Der Handelnde wird selbst überrascht, er weiß vor der Handlung selbst nicht, daß etwas geschieht oder geschehen könnte. Meist ist es eine einfach strukturierte Handlung.

**Explosivstoffe:** chemische Verbindungen oder Gemische, die infolge Einwirkung von Wärme oder mechanischer Energie bzw. einem Initialimpuls unter Wärmefreisetzung ohne Zufuhr von Luftsauerstoff explosionsartig reagieren und dabei große