

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/50dc53e6-d640-3a39-9b24-949741befa49>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 2152 Teil 1) Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 721) Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre - Beurteilung der Explosionsgefährdung -
Amtliche Abkürzung	TRBS 2152 Teil 1/TRGS 721
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 3.4.1 TRBS 2152 Teil 1/TRGS 721 - Beurteilung der Gefährlichkeit explosionsfähiger Atmosphäre

(1) Zusätzlich zu den in [Nummer 3.2 Absatz 3](#) genannten Eigenschaften der Stoffe sind je nach Erfordernis zu berücksichtigen:

- Maximaler Explosionsdruck,
- maximaler zeitlicher Druckanstieg,
- Detonationsgrenzen oder Neigung zur Detonation.

(2) Darüber hinaus sind die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse zu berücksichtigen, insbesondere die Mengen der explosionsfähigen Atmosphäre und die Art ihres Einschlusses, z.B. in Behältern, mehr oder weniger geschlossenen Räumen, Gruben, Kanälen und im Freien.

Hinweis 1:	Mehr als 10 Liter zusammenhängende explosionsfähige Atmosphäre müssen in geschlossenen Räumen unabhängig von der Raumgröße grundsätzlich als gefährliche explosionsfähige Atmosphäre angesehen werden (s. auch Nummer 3.3). Auch kleinere Mengen können bereits gefahrdrohend sein, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe von Menschen befinden. Auch in Räumen von weniger als etwa 100 m ³ kann bereits eine kleinere Menge als 10 Liter gefahrdrohend sein. Eine grobe Abschätzung ist mit Hilfe der Faustregel möglich, dass in solchen Räumen explosionsfähige Atmosphäre von mehr als einem Zehntausendstel des Raumvolumens gefahrdrohend sein kann, also z.B. in einem Raum von 80 m ³ bereits 8 Liter. Hieraus darf aber nicht gefolgert werden, dass dann der gesamte Raum als explosionsgefährdeter Bereich gilt. Nur der Teilbereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, gilt als explosionsgefährdeter Bereich. Die Auswirkungen einer Explosion können jedoch darüber hinausgehen und sind zu betrachten.
------------	--

Hinweis 2: Bei vielen brennbaren Stäuben reicht bereits eine gleichmäßig über die gesamte Bodenfläche verteilte Staubablagerung von weniger als 1 mm Schichtdicke aus, um beim Aufwirbeln einen Raum normaler Höhe mit explosionsfähigem Staub/Luft-Gemisch vollständig auszufüllen. Infolge einer ersten Explosion kann abgelagerter Staub aufgewirbelt werden und zu Folgeexplosionen führen. In der Gefährdungsbeurteilung ist dies besonders zu beachten, weil in diesem Fall explosionsfähige Staub/Luft-Gemische und wirksame Zündquellen gleichzeitig auftreten.

Hinweis 1:	<p>Mehr als 10 Liter zusammenhängende explosionsfähige Atmosphäre müssen in geschlossenen Räumen unabhängig von der Raumgröße grundsätzlich als gefährliche explosionsfähige Atmosphäre angesehen werden (s. auch Nummer 3.3). Auch kleinere Mengen können bereits gefährdend sein, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe von Menschen befinden. Auch in Räumen von weniger als etwa 100 m³ kann bereits eine kleinere Menge als 10 Liter gefährdend sein. Eine grobe Abschätzung ist mit Hilfe der Faustregel möglich, dass in solchen Räumen explosionsfähige Atmosphäre von mehr als einem Zehntausendstel des Raumvolumens gefährdend sein kann, also z.B. in einem Raum von 80 m³ bereits 8 Liter. Hieraus darf aber nicht gefolgert werden, dass dann der gesamte Raum als explosionsgefährdeter Bereich gilt. Nur der Teilbereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, gilt als explosionsgefährdeter Bereich. Die Auswirkungen einer Explosion können jedoch darüber hinausgehen und sind zu betrachten.</p>
------------	---

Hinweis 3: Welche Menge explosionsfähiger Atmosphäre im Freien als gefährdend angesehen werden muss, lässt sich nur für den Einzelfall abschätzen.

Hinweis 4: Befindet sich explosionsfähige Atmosphäre in Gefäßen, die dem möglicherweise auftretenden Explosionsdruck nicht standhalten, so sind wegen der Gefährdung, beispielsweise durch Splitter beim Bersten, weitaus geringere Mengen als die oben angegebenen als gefährdend anzusehen. Eine untere Grenze kann hierfür nicht angegeben werden.