



## ERSTICKUNGSGEFAHR

Besuchen Sie für zusätzliche Informationen:

[www.oeigv.at](http://www.oeigv.at)

Dieses Merkblatt enthält lediglich eine Zusammenfassung von Gefahren durch inerte Gase und Maßnahmen zur Risikokontrolle am Arbeitsplatz.

Besuchen Sie die Website des ÖIGV für kostenlose Downloads dieser Informationen:

EIGA SAG NL 77/03/D – **Kampagne gegen Erstickungsgefahr – Sauerstoffmangel**  
EIGA Präsentation – **Sauerstoffmangel**  
EIGA Doc. 44/00/E – **Hazards of Inert Gases**  
EIGA Doc. 40/02/E – **Work Permit Systems**

Diese Informationen werden Ihnen bei der Schulung Ihres Personals und der Einführung von Arbeitsanweisungen zum sicheren Umgang mit inerten Gasen Hilfestellung leisten.

**ÖIGV**

Österreichischer Industrieverband  
2320 Schwechat, Sendnergasse 30, [office@oeigv.at](mailto:office@oeigv.at)

Ich bin unsichtbar.  
Ich bin unhörbar.  
Ich bin geruchlos.  
Ich bin tödlich.



**Gefahr**  
**Sauerstoffmangel**

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung eines Merkblattes der EIGA (European Industrial Gases Association) durch den ÖIGV und entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Sollte der Verwender in seinem speziellen Fall Bedenken gegen die Anwendbarkeit haben, hat er vorweg weitergehende Informationen einzuholen. Eine Haftung des ÖIGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

# Sauerstoffmangel. Erstickung. Eine tödliche Gefahr.

## Allgemeine Gefahren und Risiken – beachten Sie diese zu Ihrer Sicherheit!

Jedes Jahr werden mehrere tödliche Unfälle infolge Erstickung durch inerte Gase, wie Stickstoff, Argon, Helium oder Kohlendioxid, bei EIGA und ÖIGV gemeldet.

Die Mehrzahl dieser tödlichen Unfälle erleiden Personen, die beengte Räume betreten, in denen Sauerstoffmangel infolge Anwesenheit von inerten Gasen herrscht.

### Ursache und Wirkung

Unvorhersehbare Umstände sind nicht die Ursachen für Todesfälle infolge Erstickung durch Inertgase, sondern der Verstoß gegen geltende Sicherheitsregeln.

Die meisten Fehler zeigen folgende Gemeinsamkeiten:

- Nicht korrekt angewendete Arbeitsanweisungen
- Ungenügende Unterweisung und Aufsicht
- Unzureichende Kontrollen durch das Management

### Gefahren

- Inerte Gase warnen nicht – die menschlichen Sinne erkennen Sauerstoffmangel nicht.
- Sauerstoff ist Leben – ohne ausreichendem Sauerstoff ist Leben unmöglich.
- Normalerweise enthält Luft 21% Sauerstoff. Es wird gefährlich, wenn der Sauerstoffgehalt in der Luft unter 18% fällt.
- Unter 10% Sauerstoff schwindet das Bewusstsein ohne Warnung, Gehirnschädigung und Tod folgen in wenigen Minuten, wenn nicht sofort eine Wiederbelebung erfolgen kann.
- Schon zwei Atemzüge Stickstoff oder anderer inerter Gase verursachen Bewusstseinsverlust, der schnell zum Tode führen kann.



**ERSTICKUNGSGEFAHR**

## Beachten Sie die Vorschriften, seien Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst!

### Beengte Räume

Viele beengte Räume, in denen sich Erstickungsunfälle ereignen können, wie geschlossene Tanks, Behälter und Schächte, sind im allgemeinen leicht zu erkennen. Andere sind weniger deutlich erkennbar aber gleichermaßen gefährlich; z.B. offene Tanks, Fässer, geschlossene und unbelüftete Räume sowie Keller.

### Unfälle infolge Sauerstoffmangels ereignen sich durch:

- Betreten von beengten Räumen, die nicht ausreichend belüftet wurden, um eine atembare Atmosphäre zu erreichen
- Zuleitungen, die nicht ordnungsgemäß abgesperrt wurden
- Undichtheiten an Gasflaschen, Schläuchen und anderen Gaseversorgungseinrichtungen
- Auslaufendes verflüssigtes Gas aus Dewar-Behältern
- Abblaseleitungen, die nicht in einen sicheren Bereich führen

Vor Begehung eines beengten Raumes muss eine Sicherheitsanweisung erstellt werden, die gewährleistet, dass alle Gefahren ermittelt und alle notwendigen Maßnahmen getroffen wurden, damit Personen keinem Sauerstoffmangel ausgesetzt werden.

### Eine typische Sicherheitsanweisung wäre eine umfassende Arbeitserlaubnis, die beinhaltet:

- Risikoanalyse und Arbeitanweisungen
- Zwangsabspernung aller Zu- und Ableitungen (z.B. Blindflansch)
- Sicherer Ein- und Ausstieg
- Gasanalyse und persönliche Überwachungsgeräte
- Beobachtungsperson und Rettungsgerät
- Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

### Andere Tätigkeiten mit Erstickungsrisiko:

- Befüllen von offenen Dewar-Behältern oder Transport derselben in geschlossenen Fahrzeugen
- Missbräuchliche Verwendung von Übergangsstücken (Adaptern) an Behältern mit Atemgas
- Anschluss falscher Gase an Beatmungssysteme
- Unsachgemäßer Betrieb von Lebensmittel-Gefriertunneln
- Verwendung von Gasen in unbelüfteten Kellern und tiefer liegenden Räumen
- Füllung und Entleerung von Trockeneisbehältern (Kohlendioxid)
- Bergungsversuche ohne vorherige Abschätzung des Erstickungsrisikos für die Retter