

Zum Erhalt weiterer Informationen besuchen Sie bitte:

[www.eiga.be](http://www.eiga.be)  
[www.industriegaseverband.de](http://www.industriegaseverband.de)

Diese Broschüre enthält eine Zusammenfassung der Gefahren, die durch sauerstoffangereicherte Atmosphäre entstehen können, und Verfahren, die die Risiken am Arbeitsplatz kontrollierbar machen.


Besuchen Sie die IGV- und EIGA Webseiten und nutzen Sie den kostenlosen Download folgender wichtiger Informationsschriften:

- EIGA SAG NL 79/04 - Gefahren durch sauerstoffangereicherte Atmosphäre
- EIGA TP 12/05 - Brandgefahren durch sauerstoffangereicherte Atmosphäre, Schulungsinformation
- IGC Doc 4/00 - Brandgefahren durch Sauerstoff und durch sauerstoffangereicherte Atmosphäre

Die weiteren nur auf der EIGA-Website und in englischer Sprache:

- IGC Doc 10/81 - Reciprocating compressors for oxygen service (under revision)
- IGC Doc 27/01 - Centrifugal compressors for oxygen service
- IGC Doc 33/97 - Cleaning of equipment for oxygen service.

Diese Informationen werden Ihnen helfen, Ihre Mitarbeiter zu schulen und sichere Arbeitsplätze zu gestalten, wenn Sauerstoff eingesetzt wird.

IGV Industriegaseverband e.V.   
Komödienstraße 48  
D - 50667 Köln  
Kontakt@industriegaseverband.de  
www.Industriegaseverband.de

European Industrial Gases Association (AISBL)  
Avenue des Arts 3-5  
B - 1210 Brussels  
info@eiga.be  
www.eiga.be



© EIGA 2005



Linde AG  
Geschäftsbereich Linde Gas, Seitnerstraße 70, 82049 Höllriegelskreuth  
Telefon 089.74 46-0, Telefax 089.74 46-12 16, [www.linde-gas.de](http://www.linde-gas.de)



Linde Gas

Ich bin unsichtbar ... !  
Ich bin still ... !  
Ich habe keinen Geruch ... !  
Ich unterstütze Brände sehr stark ... !

**Gefahr! Sauerstoffanreicherung!**



## Sauerstoffanreicherung – Eine kritische und gefährliche Situation. Allgemeine Risiken und Gefahren – Sicherheit durch Wachsamkeit!

Die Luft, die wir einatmen, enthält ungefähr 21% Sauerstoff ( $O_2$ ). Ohne Sauerstoff würden wir in wenigen Minuten sterben. Daher ist es kaum zu glauben, aber Sauerstoff kann auch sehr gefährlich sein! Jedes Jahr werden eine Vielzahl Unfälle berichtet, bei denen die sauerstoffangereicherte Kleidung der Beschäftigten Feuer gefangen hat. Feuer in sauerstoffangereicherter Atmosphäre entzünden sich leicht und brennen sehr intensiv. Die involvierten Personen erleiden sehr ernsthafte Verbrennungen, die oft zum Tod führen.

### Ursache und Wirkung

Die meisten Fälle von Verletzungen, die durch Feuer in sauerstoffangereicherter Atmosphäre hervorgerufen werden, resultieren aus dem Fehlen oder Versagen von Sicherheitsvorkehrungen.

Die meisten Ereignisse folgen einem bekannten, aufschlussreichen Muster:

- Nicht richtig beachtete oder fehlende Arbeitsanweisungen
- Nicht ausreichende Einarbeitung und Überwachung
- Unzureichende Kontrolle durch Vorgesetzte.

### Die Gefahren mit sauerstoffangereicherter Atmosphäre

- Sauerstoff gibt keine Warnung – die menschliche Wahrnehmung erkennt die Sauerstoffanreicherung nicht.
- Luft enthält normalerweise 21 % Sauerstoff, aber sie wird gefährlich, wenn die Sauerstoffkonzentration zunimmt. Es gibt keine scharfe Grenze, einige wenige Prozente mehr verschärfen schon die Gefahr.
- Bekleidung und Haare können in einer sauerstoffangereicherter Atmosphäre sehr leicht Feuer fangen.
- Textilien (auch flammhemmende Kleidung) brennen sehr stark, wenn sie mit Sauerstoff angereichert sind.
- Bekleidung, Haut und Ausrüstung müssen öl- und fettfrei sein.
- Rauchen oder offene Flammen und andere Zündquellen können das Feuer sofort entzünden.

**Folge den Regeln - Kenne Deine Verantwortung!**



### Sauerstoffanreicherung ist oft ein Ergebnis von:

- Leckagen durch beschädigte oder schlecht gewartete Ausrüstung.
- Leckagen durch schlechte Verbindungen.
- Beabsichtigtes oder unbeabsichtigtes Öffnen von Ventilen.
- Einsatz von überschüssigem Sauerstoff beim Schweißen, Schneiden oder ähnlichen Verfahren.
- Unzureichende Belüftung im Anwendungsbereich von Sauerstoff.

Bevor ein begrenzter Raum betreten wird, muss ein Sicherheitssystem gewährleisten, dass die Beschäftigten keiner sauerstoffangereicherter Atmosphäre ausgesetzt sind.

Ein übliches Sicherheitssystem besteht aus umfassenden Arbeitserlaubnissen und sollte folgende Überlegungen beinhalten:

- Gefährdungsanalyse und Verfahrensbewertung
- Physikalische Isolierung
- Fluchtwege, Notausgang, Zutrittsverbote
- Sauerstoffüberwachung
- Begleitperson und Rettungsausrüstung
- Brandschutzmaßnahmen

### Nicht zugelassene Anwendungen von Sauerstoff:

- Einsatz bei pneumatischen Werkzeugen
- Befüllen von Fahrzeugreifen, Gummibooten, usw. · Kühlen oder Frischluftzufuhr in engen Räumen
- Kühlen von Personen
- Ersatz von Luft oder Inertgas
- Druckerzeugungs- und Reinigungssysteme
- Abstauben von Bänken, Maschinen oder Kleidung
- Starten von Motoren.

**Benutze niemals Sauerstoff in Anlagen, die nicht dafür eingerichtet worden sind!**