

# ODOROX® odorierter Sauerstoff.

Das Frühwarnsystem – vertrauen Sie Ihrer Nase.





## Mit ODOROX® vertrauen Sie ruhig Ihrer Nase.

Es gibt jetzt für alle Verfahren der Autogentechnik ein Produkt, mit dem Sie nicht nur universell arbeiten können, sondern das Sie auch an Ihrem Arbeitsplatz schützt. ODOROX® odorierter Sauerstoff von Linde Gas warnt Sie durch einen unverwechselbaren Geruch vor Feuer oder Explosion, die aufgrund einer unbeabsichtigten Sauerstoffkonzentration auftreten könnten. Das ODOROX® Konzept und die Sicherheitseinrichtung, die Sie immer bei sich haben – Ihre Nase – führen zu einer sichereren Arbeitsumgebung. Mit der Einführung von ODOROX® odorierter Sauerstoff in Flaschen ist die erhöhte Sicherheit nun für alle industriellen Anwender der Autogentechnik zugänglich, wobei alle Leckagen sofort bemerkt werden können.

### Überall, wo Verfahren der Autogentechnik eine Rolle spielen, sollte ODOROX® odorierter Sauerstoff eingesetzt werden.

Verfahren der Autogentechnik gibt es überall. Ob in der Metallindustrie, in Autoreparaturwerkstätten oder im Offshoreeinsatz, die Entzündbarkeit steigt mit der Sauerstoffkonzentration an. Weil Sauerstoff schwerer ist als Luft und weder riecht noch farbig ist, erfordert er eine erhöhte Vorsicht. Linde Gas' Anspruch hinsichtlich der Verbesserungen der Arbeits- und Sicherheitsbedingungen beschleunigte die Entwicklung dieses neuen Konzeptes. ODOROX® odorierter Sauerstoff ergänzt die bestehenden Sicherheitseinrichtungen durch die sofortige Warnung vor einer Sauerstoffleckage und der damit verbundenen gefährlichen Sauerstoffanreicher-

ung. Die Notwendigkeit nach solcher Lösung war klar; eine von zehn metallverarbeitenden Firmen hat bereits einen Unfall aufgrund erhöhter Sauerstoffkonzentration erlebt. Mal waren es Leckagen am Schlauch, mal an den Ventilen oder an den Verbindungsstücken. Dieses Problem wurde vor einigen Jahren bereits von Linde Gas durch die erfolgreiche Einführung von ODOROX® odorierter Sauerstoff für die Versorgung von Großabnehmern (insbesondere Schiffswerften) gelöst. Jetzt bietet Linde Gas auch ODOROX® odorierter Sauerstoff in Flaschen an.



**ODOROX®**

Genau wie der Skunk (Stinktief) seine Duftmarke als warnendes Signal verwendet, so hat ODOROX® odorierter Sauerstoff einen unverwechselbaren Geruch, um vor bestehenden Leckagen und damit verbundenen gefährlichen Sauerstoffkonzentrationen zu warnen.

Das Geniale des Konzeptes liegt in seiner Einfachheit; wenn Sie etwas riechen, ist irgend etwas nicht in Ordnung. ODOROX® odorierter Sauerstoff beinhaltet kleine Mengen Dimethylsulfid (DMS), das mit seinem unverwechselbaren Geruch davor warnt, wenn die Sauerstoffkonzentration schon um weniger als 1% ansteigt.



## Kommen Sie der Gefahr schnell auf die Spur.

Jede Leckage, jeder Missbrauch können leicht zu einer gefährlichen Bildung von hohen Sauerstoffkonzentrationen führen. Das kann zur Folge haben, dass sogar schwerentflammbare Arbeitskleidung Feuer fängt. Mit anderen Worten, besteht eine Sauerstoffleckage, sollten Sie diese wahrnehmen, bevor eine Verbrennung entsteht.

Und weil Sauerstoff um einiges schwerer ist als Luft, kann sich dieser auf Bodenniveau sammeln, was dort zu einer erhöhten Verbrennungsgefahr führen kann.

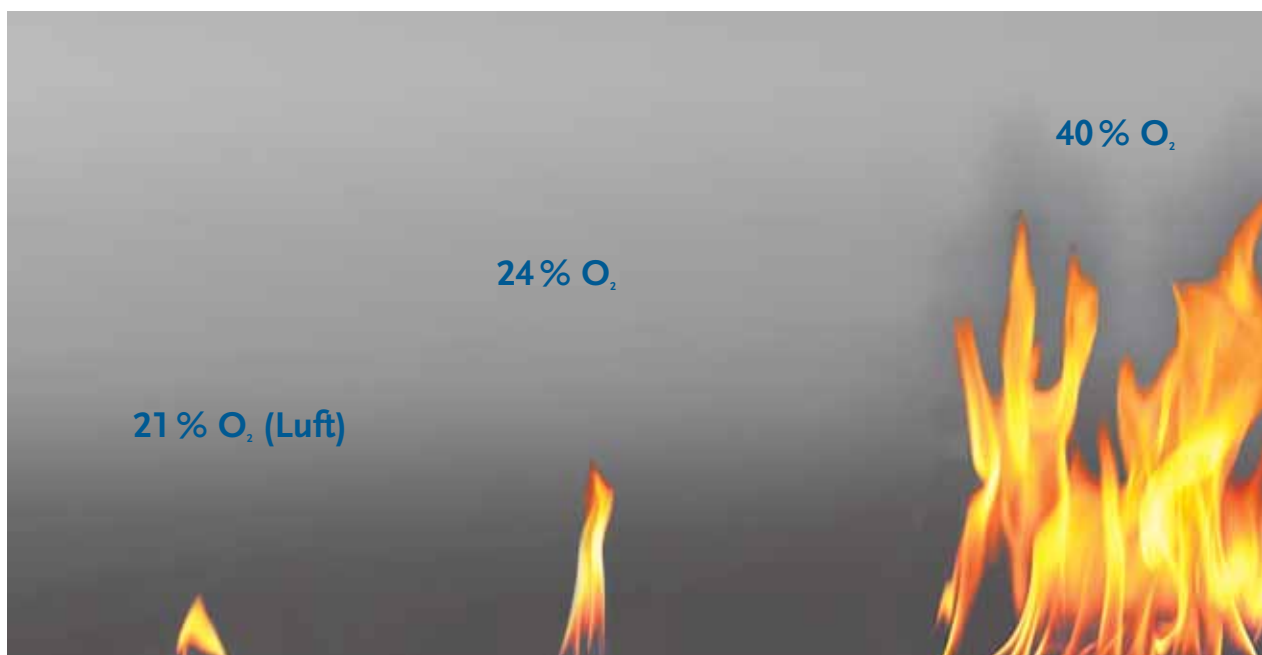
### Das ODOROX® Konzept: genial einfach.

Das Geniale des Konzeptes liegt in seiner Einfachheit; wenn Sie etwas riechen, ist irgendetwas nicht in Ordnung. ODOROX® odorierter Sauerstoff beinhaltet kleine Mengen Dimethylsulfid (DMS), das mit seinem unverwechselbaren Geruch warnt, wenn die Sauerstoffkonzentration schon um weniger als 1% ansteigt. Auch wenn nur 10 Teile pro Million (ppm) DMS zum Sauerstoff hinzugefügt werden, ist der Geruch wahrnehmbar, so dass Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden können. Der geringe Anteil DMS im Sauerstoff hat weder Auswirkungen auf die Qualität der Autogen-Verfahren noch auf die Arbeitsumgebung.

### Unsere Lösung beseitigt das Risiko.

Obwohl mehr als eine von zehn metallverarbeitenden Firmen bereits einen Unfall wegen einer Sauerstoffanreicherung erlebt haben, wird über das Risiko diskutiert. Tatsache ist jedoch auch, daß bei Tätigkeiten im Freien bzw. in windiger Umgebung sich Sauerstoff in der Arbeitskleidung ansammeln kann, so dass diese sich zu einem späteren Zeitpunkt entzünden könnte. Und in luftaustauscharmen Räumen baut er sich auf Bodenniveau auf, wo ein Funke genügt um die Arbeitskleidung oder ein Gasgemisch zu entzünden. Es gibt also bestehende Risiken. Aber es gibt auch eine Lösung.

Ein Anstieg der Umgebung-Sauerstoffkonzentration von 21 % auf 24 % verdoppelt die Verbrennungsgeschwindigkeit. Falls dieser Wert 40 % erreicht, steigt die Verbrennungsgeschwindigkeit mit einem Zündfunken oder offener Flamme um das Zehnfache an.

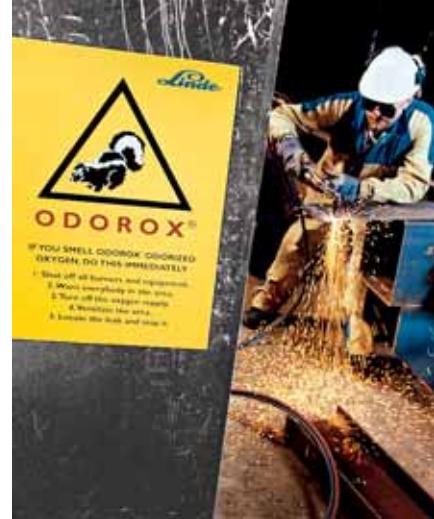


### Ausprobiert und getestet.

In einigen Pilotmärkten wird für größere Kunden bereits seit einigen Jahren die Lösung mit ODOROX® odorierter Sauerstoff sowohl in Versorgungsleitungen als auch in Flaschen erfolgreich getestet. Die Annahme des Produkts mit seinem hohen Sicherheitsnutzen zeigt ein gestiegenes Sicherheitsbewusstsein der Mitarbeiter, wenn es um die Sicherheit am Arbeitsplatz geht und damit negative wirtschaftliche und soziale Folgen vermieden werden können. Bezeichnenderweise sind bisher keine Unfälle bei der Verwendung von ODOROX® odorierter Sauerstoff passiert.

ODOROX® odorierter Sauerstoff dient der Verbesserung der Sicherheitsbedingungen am Arbeitsplatz. Er ersetzt aber nicht alle anderen notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, wie sie z.B. in den Vorschriften der Berufsgenossenschaften gefordert werden.

ODOROX® odorierter Sauerstoff – eine unverwechselbare Warnung vor unerwünschten Sauerstoffkonzentrationen. Verfügbar in Flaschen, Flaschenbündeln sowie für Großkunden für die innerbetrieblichen Versorgungsleitungen.



Der Skunk (Stinktief) mit seiner besonderen Fellfärbung und dem besonderen Geruchsstoff, haben wir zum Symbol für ODOROX® odorierter Sauerstoff, einem wirklich einzigartigen Gas, gewählt. Dieses sympathische schwarz-weiße, fleisch-fressende Säugetier der Mustelidae Familie – dazu gehören Hermeline, Wiesel und Dachse – verteidigt sich bei Gefahr durch Ausstoß einer stark riechenden Flüssigkeit. Am bekanntesten ist der nordamerikanische gestreifte Skunk, Mephitis mephitis, der sich in den Wäldern von Insekten, Mäusen und Früchten ernährt.



**ODOROX®**



Mit der Einführung von ODOROX® odorierter Sauerstoff in Flaschen verfügen nun alle industriellen Anwender über mehr Sicherheit am Arbeitsplatz. Leckagen und damit eine erhöhte Sauerstoffkonzentration werden sofort bemerkt.



## Ihre Sicherheit ist in unserem Interesse.

Die Einführung von ODOROX® odorierter Sauerstoff in Flaschen in Pilotmärkten war beeindruckend. Sowohl bei den Anwendungsgebieten der Autogentechnik als auch bei den industriellen Branchen gab es keine Grenzen für den Einsatz von ODOROX® odorierter Sauerstoff. Große Firmen und kleine Werkstätten können nun mehr Sicherheit am Arbeitsplatz bieten. Aufgrund der markanten und einfachen Methode wird das Produkt von vielen Sicherheitsorganisationen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit vorgeschlagen.

ODOROX® odorierter Sauerstoff erhöht die Sicherheit erheblich und ergänzt die bestehende Sicherheitstechnik für alle Autogen-Anwendungen. Er ist für den Einsatz in allen industriellen Anwendungsbereichen vorgesehen, wo Autogenverfahren normalerweise angewendet werden. Er ist erhältlich in Flaschen, Flaschenbündeln sowie für die Versorgung in Rohrleitungen. Die Zugabe von geringen Mengen DMS beeinträchtigt in keinster Weise die Leistung bei der Anwendung von Verfahren. Aber es warnt Sie unverwechselbar im Falle einer Sauerstoffleckage. Sie können dann sofort Ihre Sicherheitsmaßnahmen einleiten.

### **Offshore: Gefahr beim Arbeiten im Freien.**

Autogen-Verfahren in der Offshore-Industrie werden meistens im Freien angewendet. Die freie, gut belüftete Umgebung ist jedoch keine Garantie dafür, dass sich keine gefährlichen Sauerstoffkonzentrationen bilden können. Gerade diese luftige Arbeitsumgebung kann den Anwender in falscher Sicherheit wiegen, da sich Sauerstoff in der Arbeitskleidung festsetzen und unbemerkt für längere Zeit verbleiben kann.

### **Heizungs-, Sanitär- und Klimatechnik: Gefahr durch begrenzte Räume.**

Das Schweißen und Schneiden in luftaustauscharmen Räumen sowie das Arbeiten in verschiedenen Umgebungen sind typisch für diese Branche. Ohne einen zuverlässigen Anzeiger kann eine Sauerstoffleckage unter solchen Umständen sehr schnell zu einer gefährlichen Sauerstoffkonzentration anwachsen. Mit ODOROX® odorierter Sauerstoff bekommt diese Branche eine wertvolle Ergänzung zur bestehenden Sicherheitstechnik.

### **Schiffbau: Gefahr durch unzugängliche und enge Räume.**

Traditionsgemäß beschäftigt der Schiffbau eine große Anzahl von Mitarbeitern, die selbständig in engen und oftmals entfernt gelegenen oder unzugänglichen Teilen der Schiffskonstruktion arbeiten. Dieses sind klare Gründe für die Nutzung von ODOROX® odorierter Sauerstoff, um vor gefährlicher Sauerstoffanreicherung gewarnt zu werden.

### **Stahlbau, metallver- und -bearbeitende Industrie: Gefahr von hochbrennbaren Materialien.**

Der Bereich mit den vielleicht vielfältigsten Anwendungsbereichen und Arbeitsumgebungen. An vielen Arbeitsplätzen werden hochbrennbare Materialien eingesetzt. Daher besteht durch Sauerstoff ein besonders hohes Unfallrisiko. Die Verfügbarkeit von ODOROX® odorierter Sauerstoff mit seinem unverwechselbaren Geruch verbessert die Betriebssicherheit dieser Arbeitsumgebungen.

## Vertriebszentrum

### Berlin

Tel.: (030) 6 09 08-0  
Fax: (030) 60 90 8-199

### Hannover

Tel.: (0511) 2 79 93-0  
Fax: (0511) 2 79 93-53

### Mainz

Tel.: (0 61 34) 208-0  
Fax: (0 61 34) 208-25

### Stuttgart

Tel.: (07 11) 8 00 02-0  
Fax: (07 11) 8 00 02-19

### Düsseldorf

Tel.: (0211) 74 81-0  
Fax: (0211) 74 81-403

### Köln

Tel.: (0 22 36) 39 08-0  
Fax: (0 22 36) 39 08-149

### München

Tel.: (089) 3 10 01-0  
Fax: (089) 3 10 01-521

### Hamburg

Tel.: (040) 85 31 21-0  
Fax: (040) 85 31 21-166

### Leuna

Tel.: (0 34 61) 8 53-0  
Fax: (0 34 61) 8 53-3 00

### Nürnberg

Tel.: (09 11) 42 38-0  
Fax: (09 11) 42 38-115

### Getränke, Industrie & Handel

Tel.: (02 31) 51 91-3311  
Fax: (02 31) 51 91-3313

# Vorsprung durch Innovation

Linde Gas ist mehr. Linde Gas übernimmt mit zukunftsweisenden Produkt- und Gasversorgungskonzepten eine Vorreiterrolle im globalen Markt. Als Technologieführer ist es unsere Aufgabe, immer wieder neue Maßstäbe zu setzen. Angetrieben durch unseren Unternehmergeist arbeiten wir konsequent an neuen hochqualitativen Produkten und innovativen Verfahren.

Linde Gas bietet mehr – wir bieten Mehrwert, spürbare Wettbewerbsvorteile und erhöhte Profitabilität. Jedes Konzept wird exakt auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmt. Individuell und maßgeschneidert. Das gilt für alle Branchen und für jede Unternehmensgröße.

Wer heute mit der Konkurrenz von morgen mithalten will, braucht einen Partner an seiner Seite, für den höchste Qualität, Prozessoptimierungen und Produktivitätssteigerungen tägliche Werkzeuge für optimale Kundenlösungen sind. Partnerschaft bedeutet für uns jedoch nicht nur wir für Sie - sondern vor allem wir mit Ihnen. Denn in der Kooperation liegt die Kraft wirtschaftlichen Erfolgs.

**Linde Gas – ideas become solutions.**