



ST-1083-2003

LUFT ZUM ATMEN, AUCH WENN ES ENG WIRD.  
SCHUTZ UND RETTUNG IM BERG- UND TUNNELBAU.

GASMESSTECHNIK  
PERSONENSCHUTZTECHNOLOGIE  
TAUCHTECHNIK  
**SYSTEMLÖSUNGEN**  
DIENSTLEISTUNGEN

**Dräger**safety

## Lassen Sie Gefahren nicht gefährlich werden.

ALLE, DIE VERANTWORTUNG FÜR MENSCHEN UND MATERIAL TRAGEN, WISSEN, DASS SICHERHEIT VIELE ASPEKTE HAT. WIR HABEN ES UNS ZUR AUFGABE GEMACHT, FÜR JEDEN EINE LÖSUNG ZU ENTWICKELN. NICHT UMSONST IST DRÄGER SAFETY WELTWEIT FÜHRENDER ANBIETER IN DER SICHERHEITSTECHNIK.

Auch heute noch sind Berg- und Tunnelbau für die Beschäftigten unter Tage mit großen Gefahren verbunden. Allein das Einhalten gesetzgeberischer Richtlinien, Vorschriften und Normen ist keine Garantie für Sicherheit. Nur mit einem ganzheitlichen Risikomanagement des Bauunternehmers können Gefahren frühzeitig erkannt, systematisch eingeschränkt und beseitigt werden.

Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung bei der Entwicklung von Schutz- und Rettungssystemen und als Spezialist für sicheres Atmen ist Dräger Safety Ihr kom-

petenter Partner, wenn es um modernes Risikomanagement geht. Unser Anspruch der Ganzheitlichkeit bietet Unternehmen und Anwendern die Sicherheit, optimal ausgerüstet zu sein. Standardlösungen kennen wir nicht: Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir maßgeschneiderte Sicherheitskonzepte.

Alles aus einer Hand: Dräger Safety hat sich darauf eingestellt, mit Gasmestechnik, persönlicher Schutzausrüstung und praxisorientiertem Training in jeder Situation für größtmöglichen Schutz zu sorgen. Flucht- und Rettungskammern bilden dabei das Herzstück für die Sicherheit unter Tage.



ST-1611-2007

ST-1230-2004



ST-6168-2004



## Risiken kann man nur begegnen, wenn man sie kennt.

WER DIE ARBEITSWELT SICHERER MACHEN WILL, MUSS GEFAHRENQUELLEN ERKENNEN, BEVOR ETWAS PASSIERT. DESHALB BEGINNT GANZHEITLICHES RISIKOMANAGEMENT MIT EINER UMFASSENDEN GEFÄHRDUNGSANALYSE FÜR DAS BEVORSTEHENDE BAUVORHABEN. NUR SO LÄSST SICH DIE BESTEHENDE RISIKOLAGE BEURTEILEN UND WIRD DIE VORAUSSETZUNG FÜR SIE GESCHAFFEN, GEZIELT ZU HANDELN.

### Gefährdungsanalyse:

#### Gefahr erkannt, Gefahr gebannt.

Bereits vor Beginn des Bauvorhabens wird bei der Risikoanalyse anhand von Besichtigungen vor Ort, Checklisten und Richtlinien versucht, mögliche Gefahrenpotenziale und ihre negativen Auswirkungen aufzudecken und zu vermeiden. Die anschließende Risikobeurteilung bewertet diese Störungsketten hinsichtlich ihrer Wahrscheinlichkeit und möglichen Ausmaße.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen leiten sich die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen für Ihr Bauprojekt ab.

### Organisatorische Vorkehrungen

- Information der ortsansässigen Feuerwehr und des Rettungsdienstes

### Materielle Vorkehrungen

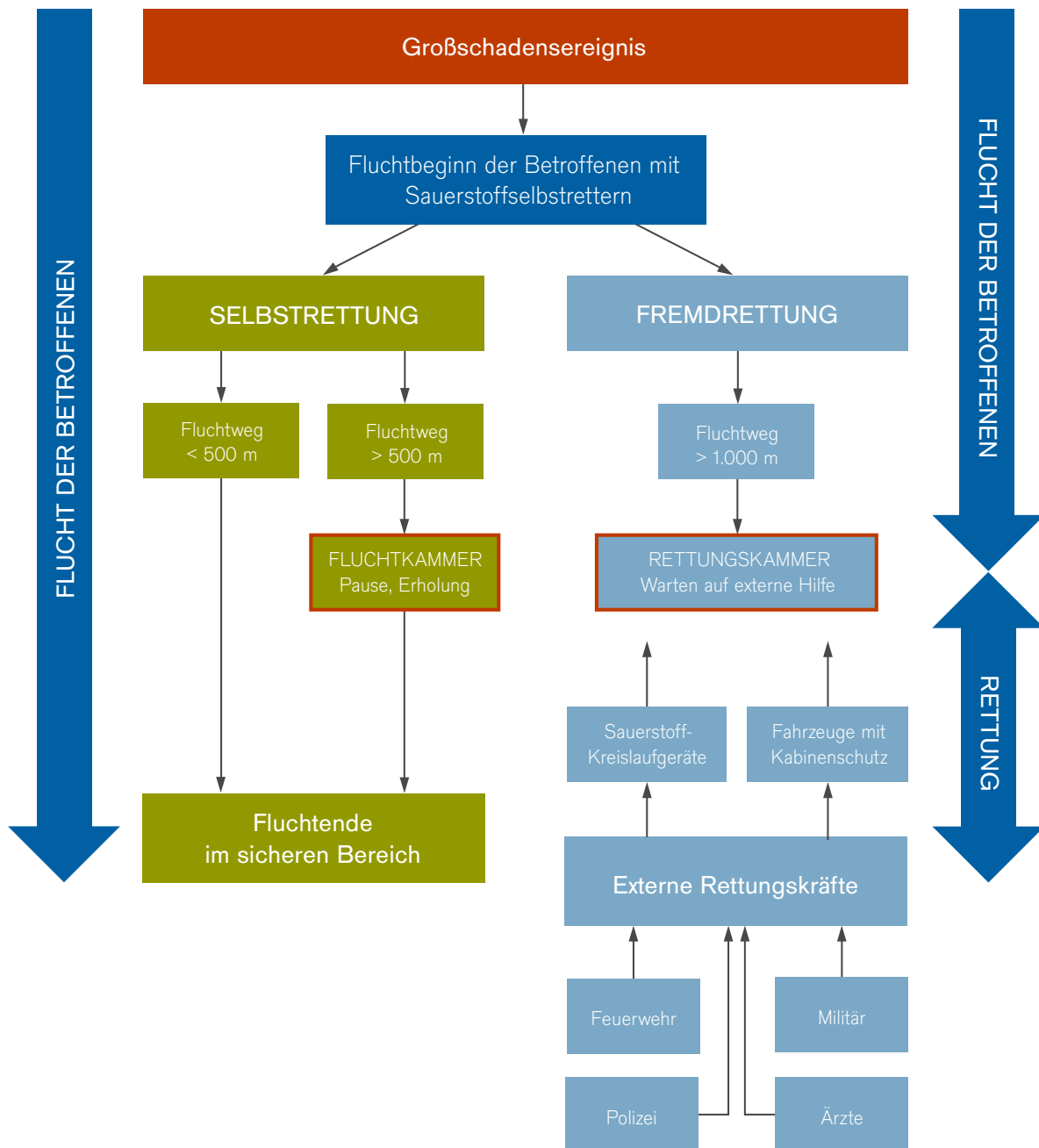
- Persönliche Schutz- und übergreifende Sicherheitsausrüstung
- Stationäre Gasmesstechnik
- Schutzkammern
- Ausrüstung der ansässigen Hilfsorganisationen

### Personelle Vorkehrungen

- Ausbildung des Personals an Geräten
- Training im Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung
- Benennung von Sicherheitsverantwortlichen

Was im Notfall zählt, sind Erfahrung und Zuverlässigkeit –  
 Lösungen von Dräger Safety bieten beides.

NUR WER OPTIMAL VORBEREITET IST, KANN AUF EIN GROSSSCHADENSEREIGNIS ANGEMESSEN REAGIEREN. EIN FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN MUSS SICHERSTELLEN, DASS UNTER ALLEN GEFAHRENUMSTÄNDEN – AUCH IM BRANDFALL – DIE SICHERHEIT UND RETTUNG IHRER MITARBEITER GEWÄHRLEISTET IST.





## Stationäre Schutzkammern von Dräger Safety. Für jeden Zweck optimal ausgerüstet.

SCHUTZKAMMERN VON DRÄGER SAFETY SCHÜTZEN IHRE MITARBEITER, INDEM SIE EINE ATEMBARE ATMOSPHÄRE INNERHALB EINES GESCHLOSSENEN RAUMES SCHAFFEN. SIE BIETEN ALS FLUCHTKAMMERN DIE MÖGLICHKEIT ZUR PAUSE UND – ALS RETTUNGSKAMMERN FÜR EINEN LÄNGEREN AUFENTHALT KONZIPIERT – ZUVERLÄSSIGEN SCHUTZ, BIS HILFE KOMMT.

Flucht- und Rettungskammern arbeiten nach demselben Prinzip: Durch das Einschalten der Luftversorgung wird der Innenraum mit Atemluft versorgt, und die Überdrückhaltung verhindert, dass kontaminierte Außenluft eindringen kann. Damit auch im Notfall und in Stresssituationen die richtige Handhabung gewährleistet ist, zeichnen sich die technischen Einrichtungen durch eine leichte Bedienbarkeit aus.

### **Fluchtkammer: Auf dem Weg in Sicherheit Station machen.**

Auf dem Weg aus dem Gefahrenbereich helfen Pausen, neue Kraft zu schöpfen und durchzuhalten. Eine Fluchtkammer, die im Einsatzfall über einen Alarmplan aktiviert wird, kann den Flüchtenden für bis zu acht Stunden als Zwischenstation dienen. Neben Kommunikationsmöglichkeiten haben die Betroffenen – bei entsprechender Ausstattung – hier auch Zugriff auf Schutzausrüstungen, die ihnen ein Weiterkommen ermöglichen können.

### **Rettungskammer: Zuverlässig geschützt, bis Hilfe kommt.**

Aus der Enge und Dunkelheit eines Schachtes kommend, machen Licht, die Sicherheit atmen zu können und Verpflegung das Warten deutlich erträglicher. Wenn im Gefahrenfall der Fluchtweg zu lang oder unter Umständen sogar abgeschnitten ist, bietet eine Rettungskammer den Betroffenen Schutz, bis externe Rettungskräfte zu ihnen vordringen. Und das bis zu 48 Stunden.



Unsere hohen Sicherheitsanforderungen setzen Maßstäbe.  
Auch unter Tage.

**Alarmplan:**

Einfache Aktivierung der Schutzfunktion anhand eines Alarmplans.

**Kammer:**

In geschweißter Ausführung mit Transportanschlügen und auf Wunsch mit Transportschlitten.

**Dimensionen:**

Größe ist entsprechend den Anforderungen variabel.



**Gasdichte Tür:**

Dient als Überdruckentlastung.

**Überdruck innerhalb der Kammer:**

Verhindert das Eindringen kontaminierter Außenluft.

Individualität ist bei uns Standard.



WEIL KEINE BAUSTELLE WIE DIE ANDERE IST, WERDEN INDIVIDUELLE LÖSUNGEN IHREN EINSATZBEDINGUNGEN GERECHT. AUCH BEI DER GRÖSSE VON SCHUTZKAMMERN NEHMEN WIR „MASSGESCHNEIDERT“ GERN WÖRTLICH. MIT DER ANFERTIGUNG VON CONTAINERN IN SONDERMASSEN STELLEN WIR UNS AUF IHRE PLATZVERHÄLTNISSE AM GEPLANTEN AUFSTELLUNGSORT EIN. IHRE ANFORDERUNGEN AN DIE ANZAHL DER AUFZUNEHMENDEN PERSONEN UND DIE AUFENTHALTSDAUER BESTIMMEN DIE AUSSTATTUNG DER SCHUTZKAMMERN.

Folgende Basis-Komponenten haben sich dabei in den letzten Jahren immer wieder bewährt:

**Ausrüstung zur Regeneration:**

- CO<sub>2</sub>-Absorber
- Sauerstoffversorgung
- Klimaanlage

**Ausrüstung zur Überdruckhaltung und Luftversorgung:**

- Externe Atemluftversorgung
- Atemluftspeicher
- Überdruckventile
- Gasdichte Tür

**Ausstattung der Kammern:**

- Sitzmöglichkeit
- Beleuchtung/Notbeleuchtung
- Stromversorgung (extern/autark)
- Gasmessgerät/Chemietoilette
- Luftschleier
- Notversorgung: Trinkwasser, Decken, Nahrung, Erste-Hilfe-Ausrüstung

**Schutzraum – der Nothalt unter Tage.**

Auch für die Ausrüstung von Schutzräumen, die bereits als Nischen oder Räume unter Tage vorhanden sind, stehen wir Ihnen mit unserem Know-how und diversen Ausstattungsoptionen zur Verfügung. Gegenüber der Umgebungsluft luftdicht abgeschlossen und ausgestattet mit entsprechenden Komponenten, bieten auch Schutzräume im Schadensfall eine atembare Atmosphäre, in der Ihre Mitarbeiter auf Rettung warten können.



## Damit die Hilfe schnell anrollt: mobile Lösungen.

WENN SCHLECHTE SICHT, HOHE TEMPERATUREN, VERRAUCHTE FLUCHTWEGE UND NICHT ATEMBARE LUFT ES UNMÖGLICH FÜR DIE BETROFFENEN MACHEN, SICH AUS EIGENER KRAFT AUS DEM GEFAHRENBEREICH ZU RETTEN, SIND MOBILE LÖSUNGEN UNVERZICHTBAR.

Mit Shuttle-Zügen bringen wir Hilfe auf die Schiene. Die Züge, wie sie bei den meisten Bauvorhaben eingesetzt werden, um die Arbeiter zu ihrem Arbeitsplatz zu bringen, werden von Dräger Safety so aus- und umgerüstet, dass sie von der Außenluft unabhängig sind und im Schadensfall eingesetzt werden können.

Basierend auf demselben Verfahren wie stationäre Schutzkammern, nehmen wir Ihre kundenspezifischen Anforderungen sehr genau. Von der Gesamtkonzeption bis zu detaillierten Ausstattungsmodifikationen

wie z.B. Fernsteuerung des Zuges, Überbrückung der Notabschaltung oder Anpassen des Wärmetauschers können Sie auf unsere Erfahrung vertrauen.

### Die Rettung kommt auf Rädern: Kabinenschutzsysteme.

Damit im Schweizer Sankt-Gotthard-Tunnel im Ernstfall die Hilfe schnell und zuverlässig anrollt, verlässt sich auch die dortige Feuerwehr auf Technologie von Dräger Safety. In enger Zusammenarbeit mit dem Kunden wurde ein Fahrzeug für den Einsatz im Tunnel optimal ausgerüstet:

Die Fahrzeugkabine ist durch Überdrückhaltung geschützt, Atemluft-Speicherflaschen gewährleisten die Luftversorgung. Eine Entrauchungsanlage entfernt zuverlässig die Brandgase und eintretende Rauchkontaminationen werden im Umluftverfahren reduziert. Die Insassen können sich jedoch bei Bedarf an eine zentrale Atemluftversorgung innerhalb der Kabine anschließen; ein Rauchsensor überwacht zusätzlich die Kabinenluft.



## Brandgefährliche Situationen haben keinen Notausgang.

BRANDEINSÄTZE IN TUNNELN ODER U-BAHN-SCHÄCHTEN SIND EXTREMSITUATIONEN, DIE MENSCH UND MATERIAL EIN MAXIMUM AN BELASTBARKEIT ABFORDERN. DRÄGER SAFETY BIETET IN PRAXISSEMINAREN FÜR FEUERWEHREN SOWIE FÜR FACHKRÄFTE DES BERGBAUS, DES KATASTROPHENSCHUTZES UND DER INDUSTRIE DIE MÖGLICHKEIT, GEFÄHR-EINSÄTZE ZU TRAINIEREN UND DAMIT EINE SICHERHEIT ZU ERLANGEN, DIE IM ERNSTFALL LEBENSWICHTIG SEIN KANN.



ST-1835-2004

Im Versuchsstollen Hagerbach (Sargens, Schweiz) lässt sich der situationsgerechte Einsatzablauf für die Rettung und den Löscheinsatz sicher und praxisnah trainieren. In dem weit verzweigten Tunnelsystem können die unterschiedlichsten Einsatzsituationen unter kontrollierbaren Rahmenbedingungen simuliert werden. Hunderte von Teilnehmern haben hier

bereits das Seminar absolviert und Erfahrungen gesammelt, die im Einsatz von unschätzbarem Wert sind. Nutzen Sie die Chance, bestmöglich vorbereitet zu sein.

Der Versuchsstollen Hagerbach sowie zusätzlich benötigte Infrastruktureinrichtungen können tageweise angemietet werden.



ST-4191-2006

**FLUCHT- UND RETTUNGSKAMMERN**



ST-1783-2005

**Flucht- und Rettungskammer**  
Umluftunabhängige Schutzkammern, maßgeschneidert für jedes Bauprojekt.



ST-1611-2007

**Mobile Lösungen**  
Gewährleisten als Züge oder Kraftfahrzeuge Hilfe, wo sie benötigt wird.



ST-1619-2007

**Kabinenschutzsysteme**  
Die Fahrzeugkabine ist durch Überdruckhaltung geschützt, Atemluft-Speicherflaschen gewährleisten die Luftversorgung.

**SOFTWARE**



ST-70-2006

**Drägerware.act**  
Sorgt für mehr Transparenz im Schadensfall und für effiziente Handlungsabläufe.

**GASMESSTECHNIK**



ST-3811-2003

**Dräger Polytron 3000**  
Eigensicherer Gasdetektor zur kontinuierlichen Überwachung von toxischen Gasen und Sauerstoff in der Umgebungsluft.



ST-3837-2003

**Dräger Polytron IR**  
Druckfest gekapselter Infrarot-Gasdetektor zur kontinuierlichen Überwachung von brennbaren Gasen und Dämpfen.



ST-7054-2005

**Dräger X-am 7000**  
Mehrgasmessgerät für die gleichzeitige und kontinuierliche Messung von bis zu fünf Gasen. Eine Kombination aus über 25 Sensoren ermöglicht die flexible Anpassung an individuelle Messaufgaben.

**PERSONENSCHUTZTECHNOLOGIE**



ST-3475-2003

**Dräger Oxy K-50**  
Kommt bei Sauerstoffmangel und/oder plötzlich auftretenden toxischen Gasen zum Einsatz: Fluchtgerät auf der Basis von chemisch gebundenem Sauerstoff.



ST-585-2003

**Dräger PSS BG 4**  
Kreislaufatemschutzgerät für Langzeiteinsätze von bis zu vier Stunden.



ST-1452-2004

**Dräger Panorama Nova RP**  
Komfortable Vollmaske für den Gebrauch des Dräger PSS BG 4.

## NIEDERLASSUNGEN

### VERTRIEB ATEMSCHUTZ, MOBILE MESSTECHNIK

#### REGION NORD

Albert-Schweitzer-Ring 22  
22045 Hamburg  
Tel 040 66867 0  
Fax 040 66867 150  
vertrieb.nord@draeger.com

#### REGION OST

An der Harth 10 B  
04416 Markkleeberg  
Tel 0341 3534 660  
Fax 0341 3534 661  
vertrieb.ost@draeger.com

#### REGION SÜD

Vor dem Lauch 9  
70567 Stuttgart  
Tel 0711 72199 0  
Fax 0711 72199 50  
vertrieb.sued@draeger.com

#### REGION WEST

Kimplerstraße 284  
47807 Krefeld  
Tel 02151 3735 0  
Fax 02151 3735 50  
vertrieb.west@draeger.com

### VERTRIEB ANLAGENBAU, GASMESSTECHNIK

#### REGION NORD

Revalstraße 1  
23560 Lübeck  
Tel 0451 882 4722  
Fax 0451 882 4724  
agt.nord@draeger.com

#### REGION OST

An der Harth 10 B  
04416 Markkleeberg  
Tel 0341 3534 673  
Fax 0341 3534 672  
agt.ost@draeger.com

#### REGION SÜD

Leonhardsweg 4  
82008 Unterhaching  
Tel 089 615203 13  
Fax 089 615203 10  
agt.sued@draeger.com

#### REGION WEST

Kimplerstraße 284  
47807 Krefeld  
Tel 02151 3735 39  
Fax 02151 3735 35  
agt.west@draeger.com

## DRÄGER SERVICE

#### REGION NORD

Albert-Schweitzer-Ring 22  
22045 Hamburg  
Tel 040 66867 161  
Fax 040 66867 155  
service.nord@draeger.com

#### REGION OST

An der Harth 10 B  
04416 Markkleeberg  
Tel 0341 3534 664  
Fax 0341 3534 666  
service.ost@draeger.com

#### REGION SÜD

Vor dem Lauch 9  
70567 Stuttgart  
Tel 0711 72199 43  
Fax 0711 72199 51  
service.sued@draeger.com

#### REGION WEST

Kimplerstraße 284  
47807 Krefeld  
Tel 02151 3735 16  
Fax 02151 3735 29  
service.westkr@draeger.com

#### REGION WEST

Max-Planck-Ring 25 A  
65205 Wiesbaden  
Tel 06122 9565 70  
Fax 06122 9565 77  
service.westwi@draeger.com

## TOCHTERGESELLSCHAFTEN

#### ÖSTERREICH

Dräger Safety Austria Ges.m.b.H  
Wallackgasse 8  
1230 Wien  
Tel +43 1 609 36 02  
Fax +43 1 699 62 42

#### SCHWEIZ

Dräger Safety Schweiz AG  
Aegertweg 7  
8305 Dietlikon  
Tel +41 44 805 82 82  
Fax +41 44 805 82 80

## Dräger Safety AG & Co. KGaA

Revalstraße 1  
23560 Lübeck, Germany  
Tel +49 451 882 0  
Fax +49 451 882 2080  
www.draeger.com