



Safety-Regel 009

“Gasmessung bei Arbeit in Einstiegschächten”

1. Gefährdungen

Explosionen, Vergiftungen, Ersticken.

2. Referenzierte Grundlagen

Die referenzierten Grundlagen sind grau markiert.

ArG	-	ArGV3	Art. 2/3/5/10/27	UVG	Art. 82
VUV	Art. 3-6, 8-11	BauAV	-	EKAS	6508
suva-Richtlinien	44062: “Sicheres Einsteigen und Arbeiten in Schächten, Gruben und Kanälen”				
Verschiedenes	Bedienungsanleitungen zum Gasdetektor (..) <ul style="list-style-type: none"> • Safety-Regel Nr. 008 “Arbeit in Schächten” • Safety-Regel Nr. 011 “Arbeit im Kabelkeller” • Safety-Regel Nr. 044 “Arbeit mit Propangas” • Notfalkarte SC 				



SC verweist auf die suva-Richtlinie 44062 “Sicheres Einsteigen und Arbeiten in Schächten, Gruben und Kanälen” und besonders auf Kapitel 8, Bereich ELT (enge Leitungskanäle für Energie und Kommunikation).

3. Definition “Einstiegschächte”

Grundsätzlich gelten bei SC als Einstiegschächte: *wenn für den Einstieg die Schachtoffnung <50% von der Grundfläche des Innenraums möglich ist.*

4. Entstehung und Auftreten von gefährlichen Atmosphären

In Schächten, Gruben und Kanälen können gesundheitsgefährdende, explosive oder brandgefährliche Gase auftreten. Treten solche Schadstoffe auf und ist die Durchlüftung schlecht, so können diese rasch in hoher Konzentration auftreten und Personen gefährden, welche diese Bereiche betreten oder sich darin aufhalten. Gefährliche Atmosphären können entstehen oder auftreten durch:

<ul style="list-style-type: none"> • Brennbare Gase & Dämpfe wie z.B. Gase aus natürlichen Prozessen (Methan), Erdgas aus lecken Leitungen, Dämpfe (z.B. Benzin, brennbare Lösungsmittel), Gase aus Arbeitsprozessen (z.B. Flüssiggas) • Gesundheitsgefährdende Stoffe wie z.B. Dämpfe aus Arbeitsstoffen (Lösungsmittel), Dämpfe, Gase oder Abgase aus Arbeitsprozessen (Schweissarbeiten) oder Verkehrsmitteln • Sauerstoffgehalt mit weniger als 14 Vol.-%, können Atemnot und Schwindel hervorrufen. Bei weiterem Absinken kommt es zu Übelkeit, Erbrechen und Krampfanfällen. Weniger als 7 Vol.-% führen normalerweise innert Minuten zum Tod. 	Warnung vor giftigen Stoffen	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
		



Safety-Regel 009

“Gasmessung bei Arbeit in Einstiegschächten”

5. Kohlenmonoxid

Kohlenstoffmonoxid ist ein farb-, geruch- und geschmackloses giftiges Gas. Es entsteht bei der unvollständigen Oxidation von kohlenstoffhaltigen Substanzen. Dies erfolgt zum Beispiel beim Verbrennen dieser Stoffe, wenn nicht genügend Sauerstoff zur Verfügung steht oder die Verbrennung bei hohen Temperaturen stattfindet. Kohlenstoffmonoxid ist ein gefährliches Atemgift und kann zu einer Kohlenstoffmonoxidintoxikation führen.

6. Messgeräte bzw. Mehrstoffmessgerät

Für das Einsteigen und Arbeiten in Kanälen (ELT enge Leitungskanäle für Energie und Kommunikation oder WLK Werkleitungskanälen) und bei Ausserordentlichen Verhältnissen in Schächten und Gruben müssen geeignete Messgeräte bzw. Mehrstoffmessgeräte zur Verfügung stehen.

Ein Mehrstoffmessgerät muss mindestens die folgenden 4 Stoffe überwachen können:

- Sauerstoffgehalt (O₂)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Schwefelwasserstoff (H₂S)
- Brennbare Gase und Dämpfe (UEG)

Swisscom empfiehlt den Typ M40 von Fa. Lauper Instruments (www.lauper-instruments.ch)



7. Vorgehen vor dem Schachteinstieg

- Messgerät: vor dem Messen das Messgerät auf die Funktionstüchtigkeit überprüfen
- Vor dem Einstieg in natürlich belüftete Kanäle ist die Atmosphäre im Arbeitsbereich zu kontrollieren. Am Mannloch **sind immer 3 Messungen** vorzunehmen (s. Bild);



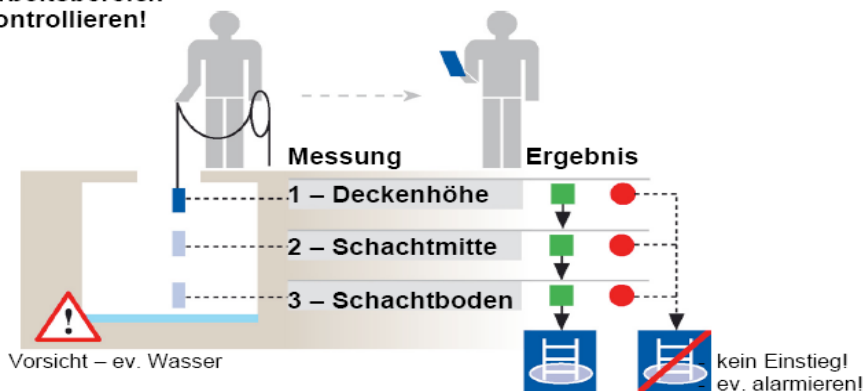
Nie einfach einsteigen!



Messgerät prüfen! -> funktionsfähig?



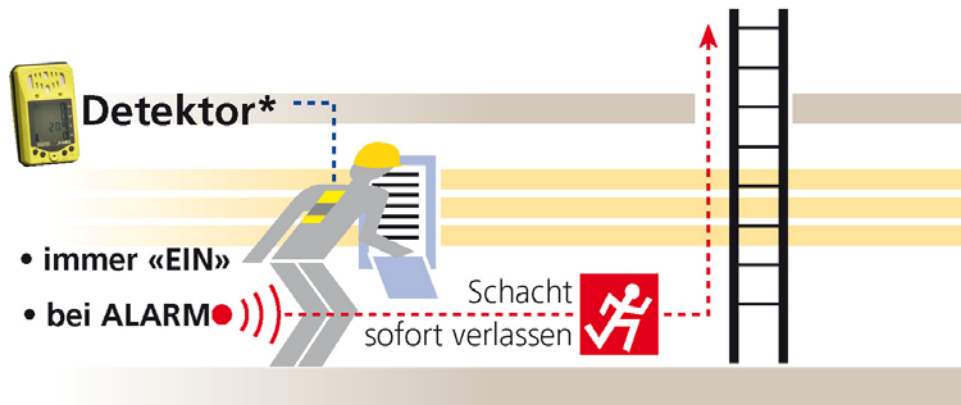
Arbeitsbereich kontrollieren!





Safety-Regel 009 “Gasmessung bei Arbeit in Einstiegschächten”

- c. Werden bei Schritt b. Schadstoffe gemessen, ist es **strikt verboten** in den Schacht einzusteigen. Der Einstiegschacht muss unbedingt entlüftet und der VG ist zu informieren.
- d. Während Montagearbeiten muss der Detektor ständig eingeschaltet sein (auf Mannhöhe);
- e. Die Messungen müssen nach jedem Arbeitsunterbruch (> 15 Minuten) wiederholt werden;



* Gas / Schadstoffe

- f. Wenn während Montagearbeiten Gas festgestellt wird, alle offenen Flammen löschen, jeglichen Funkenschlag vermeiden und Einstiegschacht unverzüglich verlassen. Der Einstiegschacht muss unbedingt entlüftet werden und der VG ist zu informieren;
- g. Der VG **entscheidet über weitere** Massnahmen und interveniert beim Gasversorgungsunternehmen bei welchem das Leitungsnetz möglicherweise eine Undichtigkeit aufweist.

7. Schulung

Die Unternehmung ist verantwortlich für die Instruktion und Arbeitsanweisung ihrer Mitarbeitenden. Wichtig ist eine Auffrischung in der Handhabung und Kenntnisse der Messgeräte (siehe auch 5).

8. Verhalten im Notfall

Das allgemeine Verhalten bei Notfällen oder Unfällen ist auf der Notfallkarte SC beschrieben. Die wichtigsten Notrufnummern sind ebenfalls auf der Notfallkarte vermerkt.


<p>Während der Arbeit</p> <ul style="list-style-type: none">  Alkohol / Drogen KEIN Konsum = keine Gefährdung  Im Auto • Verkehrsregeln einhalten! • Bei Müdigkeit anhalten! • NIE ohne Freisprechanlage telefonieren!  Im Arbeitsbereich 1 An der Strasse: Immer signalisieren und Warnkleider tragen! 2 Elektroarbeiten: Nur Berechtigte arbeiten lassen! 3 Immer benutzen: > Schutzausrüstung > Gasprüfgerät > einwandfreie Leitern 4 Schwere Lasten: zu zweit tragen! <p style="font-size: small;">© Security Management Swisscom AG - Netz, 01.06.2018</p> 	<p>Notfallkarte Swisscom</p> <ul style="list-style-type: none">  112 Internationaler Notruf  117 Polizei  118 Feuerwehr Ol-/Chemiewehr  144 Sanität  1414 Luftrettung REGA  145 Vergiftung  140 Pannenhilfe <p> Alarmmeldestelle Swisscom 0800 88 00 88 auf dem Natel speichern</p>	<p>Brand und Evakuierung</p> <ul style="list-style-type: none">  Brand • Ruhe bewahren! • Alarmieren... • Retten! • Löschen!  Evakuierung (bei Alarm) • Mitarbeiter alarmieren / orientieren! • Wertsachen einschliessen! • Geräte ausschalten! (PC, Drucker...) • Gebäude SOFORT verlassen!  Sammelplatz • Im voraus: Vorhanden? Wo? • Im Notfall: > aufsuchen > abwarten > Anweisungen befolgen 	<p>Was tun nach einem Unfall?</p> <ul style="list-style-type: none">  Schauen (Situation überblicken) • Was ist geschehen? • Wer ist beteiligt? • Wer ist betroffen?  Denken (Weitere Gefährdungen?) • Gefahr für Unfallopfer? • Gefahr für Helfende? • Gefahr für andere Personen?  Handeln • Sich selbst vor Gefahren schützen • Unfallstelle absichern • Nothilfe leisten (ev. Personen aus der Gefahrenzone bergen, ABC / lebensrettende Sofortmassnahmen)  144 Fachhilfe alarmieren + ABC A Atemwege freimachen B Beatmung einleiten C Herzmassage einleiten <p style="text-align: center;">Ruhe bewahren!</p>
--	--	---	---


Folgenden Grundregeln sind bei einer Alarmierung und Rettung strikt zu beachten:




Safety-Regel 009

“Gasmessung bei Arbeit in Einstiegschächten”

- 

1. Bei Übelkeit oder bewusstlos werden einer im Schacht beschäftigten Person hat der Arbeitskollege sofort Alarm auszulösen.
- 

2. Für die Rettung sind die MA mit einem Handy ausgerüstet und die Notfallnummer “118” muss auf Handy auf einer einheitlichen Wahltaete vorprogrammiert sein!
- 

3. Auf keinen Fall darf man in den Schacht einsteigen bevor weitere Hilfe organisiert ist!
- 4. Die Anweisungen der Rettungskräfte sind strikt einzuhalten und zu befolgen

9. Dokumentenlenkung

Änderungskontrolle

Version	Datum	Ausführende Stelle	Bemerkungen/Art der Änderung
1.0	01.06.2008	Bertolini Carlo, SCS-NIT-NIO-SE-GUI	
1.1	01.10.2009	Bertolini Carlo, SCS-NIT-NIO-SE-GUI	
2.0	31.10.2009	Bertolini Carlo, SCS-NIT-NIO-SE-GUI ¹	Erweiterung für SC

Prüfung

Version	Prüfdatum	Prüfende Stelle/n	Bemerkungen
1.0	01.06.2008	Körkel Thomas, SCS-NIT-NIO-SE-GUI	Fachspezialist AS&GS
1.1	09.10.2009	Hurni Jakob, SCS-NIT-RLA-TEM-CDP	AP Safety bei WLA
2.0	31.10.2009	Safety-Board SC	

Freigabe

Version	Datum	Freigebende Stelle/n	Bemerkungen
1.0	02.06.2008	Zumbühl Marcel, SCS-NIT-NIO-SE	Head of Security SCS
1.1	10.10.2009	Zumbühl Marcel, SCS-NIT-NIO-SE	Head of Security SCS
2.0	01.11.2009	Safety-Board SC	

¹ Security Manager Safety und Fachspezialist AS&GS bei SCS: Carlo Bertolini, +41 091 807 56 38, SAQ Certification Nr. 140