

009: Gasmessung bei Arbeit in Einstiegschächten

1 Gefährdungen

Explosionen, Vergiftungen, Ersticken.

2 Referenzierte Grundlagen

Referenzierten Grundlagen gemäss Dok. SE-01354-C2-HD-Safety Gesetzeskompass und zusätzlich:

suva-Dok.	• 44062: "Sicheres Einsteigen und Arbeiten in Schächten, Gruben und Kanälen"
Verschiedenes	• Bedienungsanleitungen zum Gasdetektor

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 Schachthöfning <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:

- 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



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

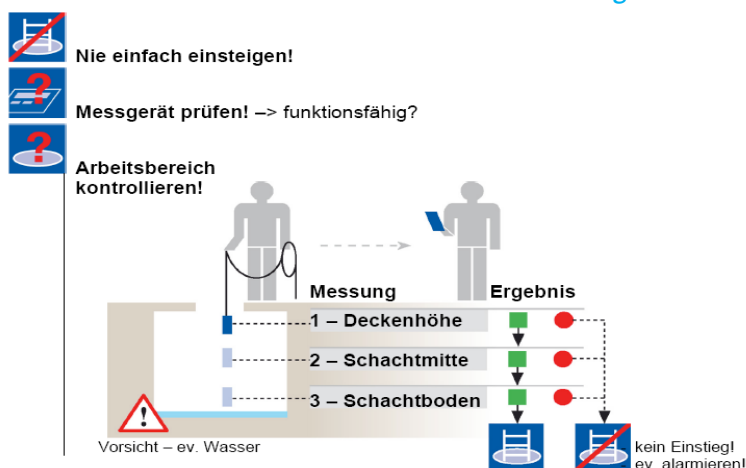
Für das Einsteigen und Arbeiten in Kanälen (ELT enge Leitungskanäle für Energie und Kommunikation oder WLK Werkleitungskanälen) und bei Ausserordentlichen Verhältnissen in Schächten und Gruben **müssen** geeignete Messgeräte bzw. Mehrstoffmessgeräte zur Verfügung stehen.

Ein Mehrstoffmessgerät muss mindestens die folgenden 4 Stoffe überwachen können:

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

7 Vorgehen vor dem Schachteinstieg

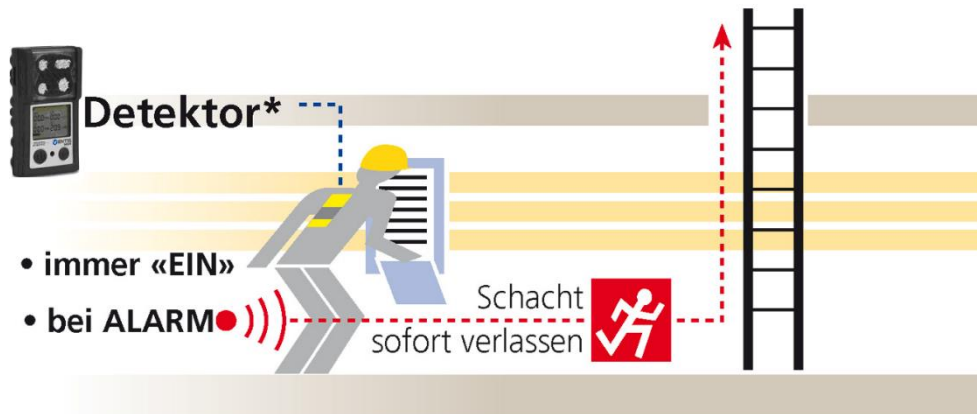
- Messgerät: vor dem Messen das Messgerät auf die Funktionstüchtigkeit überprüfen.
- Vor dem Einstieg in natürlich belüftete Kanäle ist die Atmosphäre im Arbeitsbereich zu kontrollieren. Am Mannloch **sind immer 3 Messungen** vorzunehmen (s. Bild).



- 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.
- Während Montagearbeiten muss der Detektor ständig eingeschaltet sein (auf Mannhöhe).
- Die Messungen müssen nach jedem Arbeitsunterbruch (> 15 Minuten) wiederholt werden.



009: Gasmessung bei Arbeit in Einstiegschächten



* 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.

8 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 6).

9 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.

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

- A. Bei Übelkeit oder Bewusstlosigkeit einer im Schacht beschäftigten Person hat der Arbeitskollege sofort Alarm auszulösen.
- B. Für die Rettung sind die MA mit einem Handy ausgerüstet und die Notfallnummer "118" muss auf Handy auf einer einheitlichen Wahltaste vorprogrammiert sein!
- C. Auf keinen Fall darf man in den Schacht einsteigen bevor weitere Hilfe organisiert ist!
- D. Die Anweisungen der Rettungskräfte sind strikt einzuhalten und zu befolgen.