Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/62bb962f-3532-36c2-9fbf-184968b2c233

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen (TRGS 524) Ausgabe Februar 2010
Amtliche Abkürzung	TRGS 524
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Anlage 9 TRGS 524 - Hinweise zur messtechnischen Überwachung bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Anlage 9 zu TRGS 524

Hinweise zur messtechnischen Überwachung bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Bei der Planung der messtechnischen Überwachung von Gefahrstoffen in der Luft bei Arbeiten in kontaminierten Bereichen ist Folgendes zu beachten:

1. die gefahrstoffbezogene Grundlage der Messplanung sind Daten, die die Gefahrstoffkonzentration im untersuchten Medium (Boden, Grundwasser, Anlagen, Mauerwerk, Putz, Trägerwerk, ...) angeben.

2. eine Hochrechnung der in der Luft im Arbeitsbereich zu erwartenden Konzentration auf der Basis der im Medium vorgefundenen Konzentration ist nicht möglich, sondern lediglich eine größenordnungsmäßige Abschätzung ("hoch/gering") und eine ungefähre prozentuale Verteilung der Einzelkontaminanten.

3. jede Abschätzung ist immer nur so gut und so verlässlich, wie repräsentativ der Standort untersucht ist und wie konstant die Verteilung der Schadstoffkomponenten im Arbeitsbereich und die Arbeitsverhältnisse nach Verfahren und Umgebungsbedingungen sind!

Grundlagen:

Ist die Gefährdungsbeurteilung für alle Tätigkeiten durchgeführt?

1. Ist die Einteilung des Standortes in "Arbeitsbereiche" (siehe Nummer 4.4) durchgeführt?

2. Sind für alle "Standort-typischen" Gefahrstoffe (siehe Nummer 4.2) mittels Probenahme und analytischer Methoden nachgewiesen bzw. nachvollziehbar dokumentiert,

    a) welcher Gefahrstoff in welchem zukünftigen Arbeitsbereich (lokale Abgrenzung und Zuordnung),

    b) wo im oder am untersuchten Medium (Boden, Bodenluft, Grundwasser, Bausubstanz),

    c) in welchen Konzentrationen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

zu erwarten ist? (siehe Nummer 4.2)

3. Sind alle von Gefahrstoffen ausgehenden Gefahren ermittelt? (siehe Nummer 4.3).

4. Sind die "Tätigkeiten mit Akutgefahren" ermittelt, die aufgrund der Gefährdung zwingend messtechnisch zu überwachen sind? (siehe Nummer 4.3).

5. Sind die Tätigkeiten ermittelt, die für das Messziel "Auslösung von Maßnahmen bei nicht-akuten Gefahren" in Betracht kommen könnten? (siehe Nummer 4.5.2).

Nur, wenn diese Fragen positiv beantwortet sind, können Messungen zielgerichtet geplant und ausgeführt werden!

Methodik der Messplanung

Beachte: Für jede der zur messtechnischen Überwachung vorgesehenen Tätigkeiten ist die Messplanung nach der im folgenden vorgestellten Methodik aufzustellen!

1
Messziel festlegen:

Mögliche Messziele sind:

1. Überwachung und Auslösung von Schutzmaßnahmen bzgl. akuter Gefahren (Ex-Gefahr, O_2-Mangel, akut reizende, ätzende, toxische Stoffe),

2. Auslösung von Schutzmaßnahmen bei chronisch wirkenden Stoffen (krebserzeugenden, mutagene, etc.),

3. Kontrolle der Wirksamkeit technischer, organisatorischer, hygienischer Schutzmaßnahmen,

4. Nachweis der Einhaltung von Grenzwerten,

5. Kontrolle bei Auffälligkeiten,

6. Freimessen von Schächten, Gruben, Behältern, Räumen vor deren Begehung.

-> Eine Liste der zu überwachenden Tätigkeiten, getrennt nach Messzielen, erstellen!

-> **Machbarkeitsprüfung:**

Ist die Anzahl der zu überwachenden Arbeitsbereiche bzw. Tätigkeiten noch überschaubar und damit auch kontrollierbar?

2
Messstrategie für jede zu überwachende Tätigkeit festlegen:

1. Festlegung der/des zu überwachenden Stoffes/Parameter:

   - Einzelstoffe, Leitparameter/Summenparameter berechnet auf Verteilung (PID) bzw. Bezugsstoff für 10%-Regel.

2. Festlegung der Alarmwerte

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

- bei "toxischen" Stoffen 10%-Regel beachten,
- bei explosionsfähigen Stoffen Alarmwert 20% UEG (ggf. Voralarm bei 10% UEG).

3. Festlegung der projektbezogen anzuwendenden Kalibriergase

4. Festlegung der Messhäufigkeit:
   - ununterbrochene Messung bei Messziel "Auslösung von Maßnahmen", oder
   - stichpunktartige Kontrolle der Wirksamkeit von Maßnahmen.

4. Bei stichpunktartiger Kontrolle: Festlegung von Anzahl und Zeitpunkten der Messung ("Betriebszustand") und/oder Definition von auslösenden Kriterien.

5. Festlegung von Auslösekriterien für außerplanmäßige Messungen oder Untersuchungen, ggf. Freimessungen nach BGR 117-1.

6. Bestimmung der messenden Person.

-> **Machbarkeitsprüfung:**

Sind die Gefahrstoffe in ihren Eigenschaften so homogen, dass ein repräsentativ zu überwachender Leitparameter bzw. Summenparameter festgelegt werden kann?

3
Messgerät(e) festlegen:

1. direktanzeigendes Warngerät ("Monitor"), z.B.: Mehrfachgasmonitor "EX-OX-TOX", PID (FID, Prüfröhrchen), Staubmonitore,

2. stoffspezifische Messgeräte mit geringfügig längerer Messverzögerung, z.B.: tragbares GC, Infrarotspektrometer, Ionenmobilitätsspektrometer,

3. Probenahme auf Probenträger mit quantitativer Analytik:
   - Personenbezogene Probenahme nach BIA-Methoden

4. Anzahl der einzusetzenden/vorzuhaltenden Warn-/Messgeräte festlegen:

   Anzahl der mit dem jeweiligen Gerätetyp zu überwachenden Tätigkeiten (Arbeitsbereiche) + je ein Ersatzgerät

-> **Machbarkeitsprüfung:**

1. Gibt es für alle oder für Teilgruppen der möglicherweise parallel auftretenden Gefahrstoffe überhaupt Messverfahren, das diese Stoffe quantitativ hinreichend genau erfasst?

2. Sind die Gefahrstoffe in ihren Eigenschaften derart verschieden, dass verschiedene Überwachungsverfahren bzw. Messgeräte parallel eingesetzt werden müßten?

3. Ist die in Abhängigkeit vom Messziel unterschiedliche, aber notwendige Kenntnis bzw. Fachkunde bei der Person

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

vorhanden, die die Messung durchzuführen bzw. zu beurteilen hat (Einweisung ←> Ausbildung)?

4
Dokumentation festlegen:

1. Welche Messungen sind zu dokumentieren?

2. Wie ist zu dokumentieren, wie häufig? (Datenspeicher, Formblatt!!)

5
Konsequenzen bei Alarmwertüberschreitung festlegen:

1. Arbeitseinstellung/-unterbrechung

2. zu treffende technische/organisatorische/persönliche Schutzmaßnahmen festlegen

3. Bedingungen zur Fortführung der Arbeiten formulieren, z.B.
    - "Freimessung",
    - weitergehende Untersuchungen,
    - ggf. Neubewertung vornehmen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH