

Kundeninfo für einen Prüfstand

CO+NO2+CO2 Gas-Überwachung für Prüfstände gemäß den gesetzl. Vorgaben & der BetrSichV & TRGS 554

Disclaimer:

Diese Information ist als völlig unverbindliche Information anzusehen. Jegliche Haftung irgendwelcher Art für den Inhalt oder daraus abgeleiteter Aktionen der Leser und / oder Nutzer, wird ausdrücklich und vollständig ausgeschlossen. (V9. -06.01.2024)

© UMSITEC – Ulrich Ramakers

UMSITEC – NL Holzappel Esteraustr. 10 56379 Holzappel

Tel.: 0 64 39 / 90 19 90 eMail: u.ramakers@umsitec.de

1. Projektierungsgrundlagen eines Prüfstandes (I.)



GESTIS - Stoffdatenbank + TRGS 554

In der Gestis-Stoffdatenbank der BG

(https://gestis.dguv.de) steht, welche chemischen Eigenschaften und welche Gefahren von diesem Stoff ausgehen und ebenso gemäß der TRGS 554 (DME Überwachung).

Die TRGS 900 gibt für CO + NO2 + CO2 einen AGW-Wert (früher MAK-Wert genannt) vor, dieser liegt bei CO (Alarm 1./2. = 15 / 30 ppm) und bei NO2 (Alarm 1./2. = 0,3 / 0,4 ppm) und bei CO2 (Alarm 1./2. = 0,15 / 0,5 Vol. %) diese Werte sind zwingend dauerhaft zu überwachen.

Die Messergebnisse sind gemäß der BG dauerhaft aufzuzeichnen + aufzubewahren.

BG-Merkblatt T021



Das Merkblatt T021 der BG Chemie, für "Tox. Gase und Sauerstoff", fordert im Pkt. 6.3. immer die redundante Gas-Überwachung (d.h. mind. 2 Mf. pro Prüfstand und pro Gas) jeder Prüfstand und pro Gas (CO + NO2 + CO2).

Und das die jeweilige CO+NO2+CO2-GWA eine eigenständige USV (Überbrückungszeit mind. 1 Std.) besitzen muss.

D.h. keine Erlaubnis der Mitnutzung einer bereits bauseits vorhandenen USV.

Arbeitsstätten Kennzeichn. – ASR1.3

Die Technische Regeln für Arbeitsstätten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung (ASR A1.3) fordern unter dem Pkt. 4. – Unterpkt. 9., dass alle Alarmierungsmittel (zugelassen sind daher nur Warnleuchten und Warnhupen in 24 V DC – keine 230 V AC) über die USV (24 V DC) der GWA versorgt werden müssen.

Der Pkt. 5. gibt die Anbringung der Alarmierungsmittel vor dem eigentlichen zu überwachenden Bereich und in dem zu überwachenden Bereich (d.h. vor dem Raum und in dem Raum selbst), somit an jeder Zugangstür, zwingend bindend vor.



1. Projektierungsgrundlagen eines Prüfstandes (II.)



Stand der Technik



Gemäß Stand der Technik ist die Überwachungsfläche eines Messfühlers ca. 30 - 100 m² groß.

Entsprechend der Grundfläche des zu überwachenden Raumes sind auch entsprechend viele Messfühler einzusetzen

Bei ca. 100 m² Grundfläche sind mind. je Gas mind. 4 St. x CO + NO2 + CO2 Gas-Messfühler einzusetzen.

Aber bitte beachten Sie, das die Redundanz der Mf gemäß der v.g. T021 einzuhalten ist.

Präventionsmassnahmen



Der zuständige Sachverständige legt weitere Präventionsmaßnahmen zum Schutz der Nutzer fest:

- a.) Die Montage der GWA-Zentrale vor dem eigentlichen zu überwachenden Bereich
- b.) Die Montage einer eigenständigen USV
- c.) Dadurch erst ist die richtige Umsetzung der ASR 1.3 (WL/S) möglich.Alarmierungsmittel in 24 V DC
- d.) Aktivierung der Ablüfter im Alarmfall durch die GWA
- e.) Festnetzanschluss mit eigener Absicherung
- f.) Absetzung aller Meldungen zur GLT g.) etc.

Sonstiges



Bitte beachten Sie auch, dass die hier gesetzl. vorgeschrieben und notwendige GWA-Zentrale selbst eine Display-Anzeige besitzt (Keine LED-Anzeige !!!) und immer vor dem eigentlichen zu überwachenden Bereich montiert werden muss.

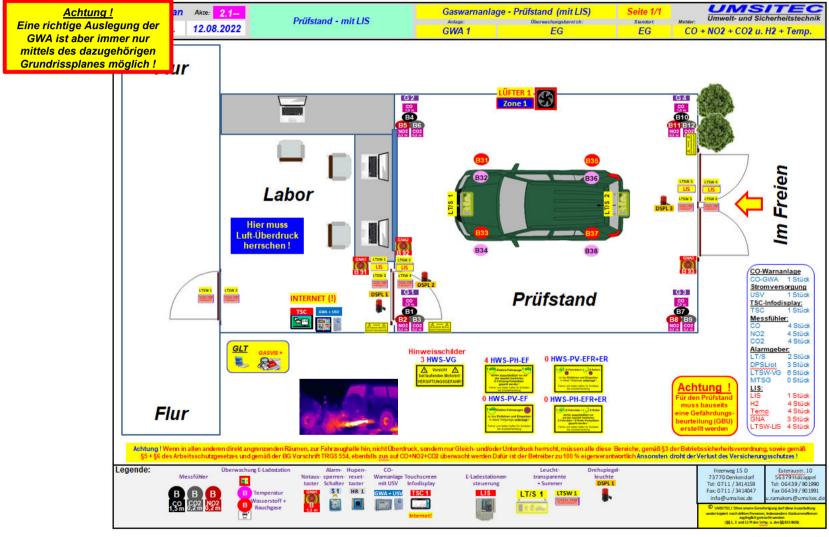
Incl. der Möglichkeit der externen

Datenaufzeichnung, gemäß der BG Vorgabe
aus der Gestis-Stoffdatenbank.



2. Musterlösung für die Absicherung eines Prüfstandes - CO+NO2+CO2 GWA

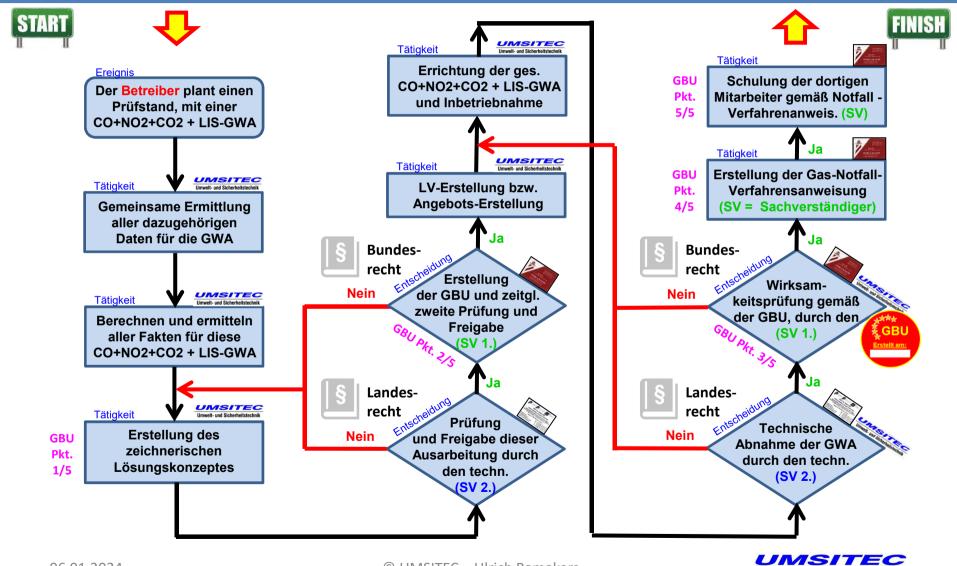






3. Ablaufplan für die Errichtung eines Prüfstandes (CO+NO2+CO2-GWA)...





06.01.2024

© UMSITEC - Ulrich Ramakers

Erläuterung 1:

Umwelt- und Sicherheitstechnik (SV 1.) = Sachverständiger für die GBU

(SV 2.) = Sachverständiger für die Technik (CO / Lüftung etc.)

4. Div. weitere zus. gesetzl. Infos...



TRGS 554 Seite - 1 -

Ausgabe: Oktober 2008

berichtigt: GMBI Nr. 28 S. 604-605 (v. 2.7.2009)

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Abgase von Dieselmotoren	TRG\$ 554
--	--------------------------	-----------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst. Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Inhalt

- Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
- 4 Schutzmaßnahmen

Anlage 1: Verzeichnis betrieblicher Arbeitsbereiche mit Abgasen von Dieselmotoren

Anlage 2: Beispiel-Betriebsanweisung

Anlage 3: Wartungskonzept, Abgasmessung

Anlage 4: Spezielle Arbeitsbereiche und Tätigkeiten

Anlage 5: DME-Konzentrationen - Messergebnisse für Arbeitsbereiche

1 Anwendungsbereich

- (1) Diese TRGS gilt für Tätigkeiten in Arbeitsbereichen, in denen Abgase von Dieselmotoren in der Luft an Arbeitsplätzen auftreten können.
- (2) Die TRGS ist auch anzuwenden, wenn alternative Kraftstoffe wie z.B. Rapsölmethylester (RME, "Bio-Diesel") eingesetzt werden.

TRGS 554 Seite - 4 -

(6) In Arbeitsbereichen, in denen alle vorhandenen Dieselmotoren mit DPF gemäß Nummer 2 Abs. 4 dieser TRGS ausgerüstet sind und für die Querempfindlichkeiten oder Störungen aus anderen Arbeitsbereichen oder aus der Umwelt ausgeschlossen werden können, werden nur noch Messergebnisse im Bereich der Nachweisgrenze des coulometrischen Messverfahrens erhalten (< 0,014 mg/m³ EC für eine zweistündige stationäre Probenahme).</p>

3.2 Einstufung und Kennzeichnung

- (1) Tätigkeiten oder Verfahren, bei denen Beschäftigte in Bereichen arbeiten, in denen DME freigesetzt werden, sind gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV und TRGS 906 "Verzeichnis krebserzeugender, Tätigkeiten oder Verfahren" als krebserzeugend bezeichnet.
- Eine Kennzeichnungspflicht für DME besteht nicht.

3.3 Gefahrstoffverzeichnis

- (1) In das Gefahrstoffverzeichnis nach § 7 Abs. 8 GefStoffV sind ganz oder teilweise geschlossene Arbeitsbereiche aufzunehmen, in denen DME auftreten. Arbeitsbereiche im Freien mit Verwendung von Dieselmotoren brauchen nicht aufgeführt zu werden.
- (2) Neben den DME müssen im Gefahrstoffverzeichnis die weiteren relevanten Bestandteile der Abgase von Dieselmotoren und die von ihnen ausgehenden Gesundheitsgefahren aufgeführt werden. Es handelt sich dabei stets um:
- Kohlenmonoxid CO.
- Kohlendioxid CO₂
- Stickstoffmonoxid NO sowie
- Stickstoffdioxid NO₂.

Für CO besteht eine fruchtschädigende Wirkung auch bei Konzentrationen unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes.

- (4) Als Gefahrstoffverzeichnis für ganz oder teilweise geschlossene Arbeitsbereiche, in denen DME auftreten, kann das Formblatt in Anlage 1 verwendet werden.



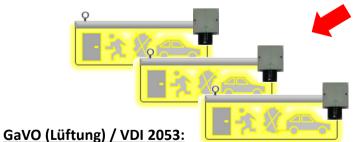
5. Div. weitere zus. Infos...



VDI 2053:

Bei Tiefgaragen, die nicht über eine eigene GLT verfügen, müssen alle Störmeldungen der CO-GWA entsprechend anders weitergeleitet werden (z.B. SMS/eMail).

LIS (P7): Überwachung der LIS



Alle CO-Warnanlagen müssen über optische (WT's) und akustische (Hp.) Alarmierungsmittel verfügen – incl. einer Spg.-Versorgung mit 24 V DC (z.B. über die o.g. eigenständige USV)

GaVO (Lüftung):

Alle CO-Warnanlagen sind an eine eigenständige Ersatzstromquelle (USV) anzuschließen.

GaVO / VDI 2053:

In jeder TG müssen diese Hinweisschilder an allen Zugangstüren, in der Einfahrt der TG etc. montiert werden.





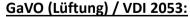






GaVO (Lüftung):

Alle CO-Warnanlagen können im Alarmfall entsprechende Ablüfter ansteuern.



CO-GMF > 1,50 m OKFF NO2-GMF > 0,20 m OKFF CO2-GMF > 0,20 m OKFF



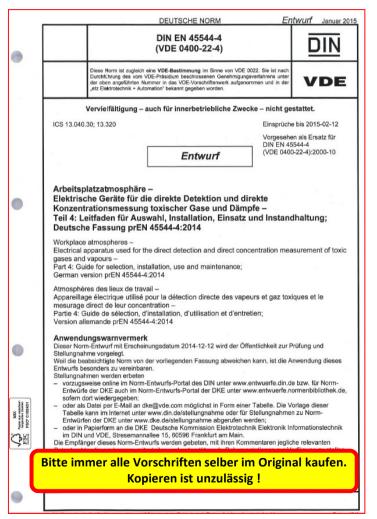
GaVO / VDI 2053 / BetrSichV:

Alle Bereiche in der TG. die dem aktiven Personenschutz dienen, müssen diese Bereiche über diese zus. Alarmierungsmittel alarmiert werden.



6. Wichtige Hinweise zur DIN EN 45544-4





Im Pkt. 6.8, der DIN EN 45544-4, wird die gesetzlich vorgeschriebene dauerhafte Datenaufzeichnung (BG-Vorgabe), mit Überspielung auf einen bauseitigen PC behandelt.

Zu beachten ist dabei, das folgende Identifikations-Daten dabei abgespeichert werden müssen:

- a.) Datum, der jeweiligen Gas-Messung
- b.) Zeit, der jeweiligen Gas-Messung
- c.) Geräteart, des jeweiligen Gas-Messgerätes
- d.) Serien-Nummer, des jeweiligen Gas-Messgerätes
- e.) Einzelne aufeinander folgende Gas-Werte (von jedem Gas einzeln)
- f.) Maximal- und Minimalwerte (von jedem Gase einzeln)

Mögliches Umsetzungs-Beispiel aus der Praxis:





7. GWA + Zubehör



Gas-Alarmsperre (ASS)

Wartungsschalter - für die Aussetzung der örtlichen Alarmierung

CO GMF

Gas-Bus-Messfühler für CO (Montagehöhe: 1,50 m OKFF)

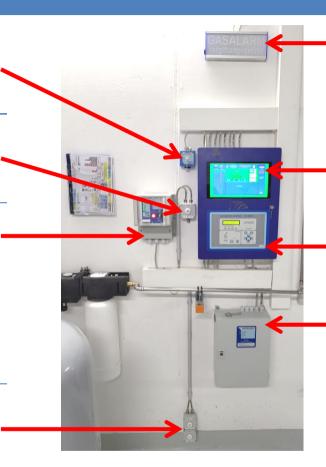
LIS (LIS / P7)

Sicherheitsabschaltautomatik für die Ladeinfrastruktur-Station (LIS) in Tiefgaragen

NO2 + CO2 GMF

Gas-Bus-Messfühler für NO2 + CO2

(Montagehöhe: 0,20 m OKFF)



Gas-Warnleuchte (LTW-GA-VG)

für die örtliche Alarmierung und Warnung vor einer "Vergiftungsgefahr"

Touchscreen (TSC) für die

BG Datenaufzeichnung + für die Gas-Notfall-Verfahrensanweisung (GNVA)

GWA-Zentrale (CCZ 4500 B)

für die div. Gas-Messfühler + Alarmierungsmittel

Notstrom-Versorgung (NSV-B1)

eigenständige Spannungsversorgung, für die Gas-Messfühler und alle Alarmierungsmittel etc.

