

Sicheres Leben und Arbeiten im Feuerwehrdienst“

CO Problematik aus Sicht der Feuerwehr



Dipl.-Ing. Ruhs
Branddirektor

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

Seite 1



INFOS ZU BILDPLUS



WETTER
9°C
MAGDEBURG

EPAPER



KONTAKT



BILD SHOP



COMMUNITY



LOGIN



BILDplus NEWS POLITIK GELD UNTERHALTUNG SPORT BUNDESLIGA LIFESTYLE RATGEBER REISE AUTO DIGITAL SPIELE REGIO VIDEO

21.11.2017 - 15:30 UHR HOME > REGIONAL > FRANKFURT AKTUELL > TRAURIGE WEIHNACHTEN: JUNGE MUTTER ERSTICKT MIT IHREN BEIDEN SÖHNEN

TRAURIGE WEIHNACHTEN

Junge Mutter erstickt mit ihren beiden Söhnen



VON: **KOLJA GÄRTNER UND JÜRGEN MAHNKE (FOTOS)**
28.12.2009 - 00:54 Uhr

Sie starben zusammengekuschelt: Sam (†10), Faniel (†13) und ihre Mutter Merih A. (†33) kamen Heiligabend durch eine Kohlenmonoxid-Vergiftung ums Leben. Nur Vater Nathanael (43) überlebte.

MEHR ZUM THEMA

FAMILIENTRAGÖDIE

Gasvergiftung: Mutter und zwei Kinder tot

Familientragödie in Bergen-Enkheim (Frankfurt): Eine Mutter (33) und ihre beiden Kinder (10, 13) liegen tot in der Wohnung – Gasvergiftung!

DRAMA IM SKIURLAUB

Liebespaar erstickt in Ferienhaus

Er hatte seiner großen Liebe versprochen, nicht mehr nach Afghanistan zurückzukehren. Jetzt starben der Soldat und seine Freundin in Tirol.

BRÜDER ZÜNDELTE

Kurz vor 18 Uhr riefen Freunde der als zuverlässig geltenden eritreischen Familie die Polizei. Sie war nicht zu einer Verabredung erschienen. Eine Streife ließ die Tür im 1. Stock eines Flachbaus in der Marktstraße öffnen.

Im weihnachtlich geschmückten Wohnzimmer entdeckten die Beamten die Familie. Für die lebensfrohen Brüder und ihre Mutter kam jede Hilfe zu spät.

Vater Nathanael konnte im Krankenhaus gerettet werden. Bis

FRANKFURT WETTER [Zur Wetter-Übersicht](#)



Häufige Einsatzmeldung

Feuerwehr

Stadtportal dortmund.de

Leben in Dortmund

Sicherheit & Recht

Feuerwehr

Startseite

Aktuelles

Nachrichten

Veranstaltungskalender

vfdB Jahresfachtagung 2014

112 Jahre Feuerwehr Dortmund

Über uns

Ihre Sicherheit

Standorte

Ausbildungszentrum

Berufsinformationen

Forschung

Presse

Downloads

Kontakt

11.02.15 - RETTUNGSDIENSTEINSATZ IN HÖRDE

11.02.2015

Verletzte Rettungskräfte durch Kohlenmonoxid

Heute Mittag gegen 12:15 Uhr wurde der Rettungsdienst und ein Löschfahrzeug der Feuerwehr zu einem Türöffnungseinsatz zur Salzbrunnstraße alarmiert. Beim Öffnen der Eingangstür der betroffenen Wohnung lösten die mitgeführten Kohlenmonoxidwarner aus und zeigten einen deutlich erhöhten Wert an.



Die Einsatzkräfte vor dem Hauseingang.

Bild: © Feuerwehr Dortmund

Die Einsatzkräfte zogen sich daraufhin zurück und forderten weitere Feuerwehreinheiten nach. Leider reichte bereits die kurze Zeitdauer vor der

Quelle:

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017
http://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/sicherheit_und_recht/feuerwehr/aktuelles_fw/nachrichten_fw/nachrichten_detail.jsp?nid=342549

Grundlagen



Kohlenmonoxid (CO)

- chemische Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff
- farb-, geruch- und geschmackloses Gas
- Leichter als Luft
- großes Diffusionsvermögen (auch durch Wände und Decken!)
- brennbar und hochentzündlich (UEG 11 Vol.% / OEG 76 Vol.%)



Grundlagen

Kohlenmonoxid (CO)

- Atemgift der Gruppe III mit Wirkung auf Blut, Nerven und Zellen
- Blockade des Sauerstofftransportes im Blut und in Muskeln
- 200 bis 300-fach höhere Affinität zur Bindung an den Sauerstoffträger Hämoglobin im Blut
- Bindung an Myoglobin im Muskel um das 30- bis 40-fache höher gegenüber Sauerstoff

Grundlagen

Kohlenmonoxid (CO)

-Sauerstoffmangel mit neurologischen, zirkulatorischen und respiratorischen Vergiftungssymptomen:

Kopfschmerzen
Schwindel
Übelkeit
Sehstörungen
Husten
Atemnot

Herzrhythmusstörungen
Krämpfe
Bewusstlosigkeit
Langzeitschäden
Tod

Grundlagen

30 ppm keine Gefährdung ohne Schutzmaßnahmen

60 ppm keine Gefährdung bei kurzzeitiger Exposition (< 1 Stunde)

200 ppm nach 30 min. Exposition leichte Vergiftungssymptome

500 ppm nach 10 min. leichte, nach 30 min.
mittelschwere Vergiftungssymptome möglich

1000 ppm nach wenigen Minuten sind mittelschwere
Vergiftungssymptome möglich,
potenziell tödlich nach Stunden

5000 ppm potenziell tödlich innerhalb weniger Minuten

Heizung

- besonders Etagenheizung
bzw. Holzöfen
(hier muss eine
Generation wieder lernen)
- Unzureichende
Abgasabführung
- Unvollkommene
Verbrennung
- lange unbemerkt



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

Suizid

- Grill
- PKW
- Warnhinweise
- Abdichtungen



Industrie

- Unterschiedliche Anwendungen
- Transport
 - Gasflaschen
 - Tankwagen
 - Rohrleitungen



263

1016

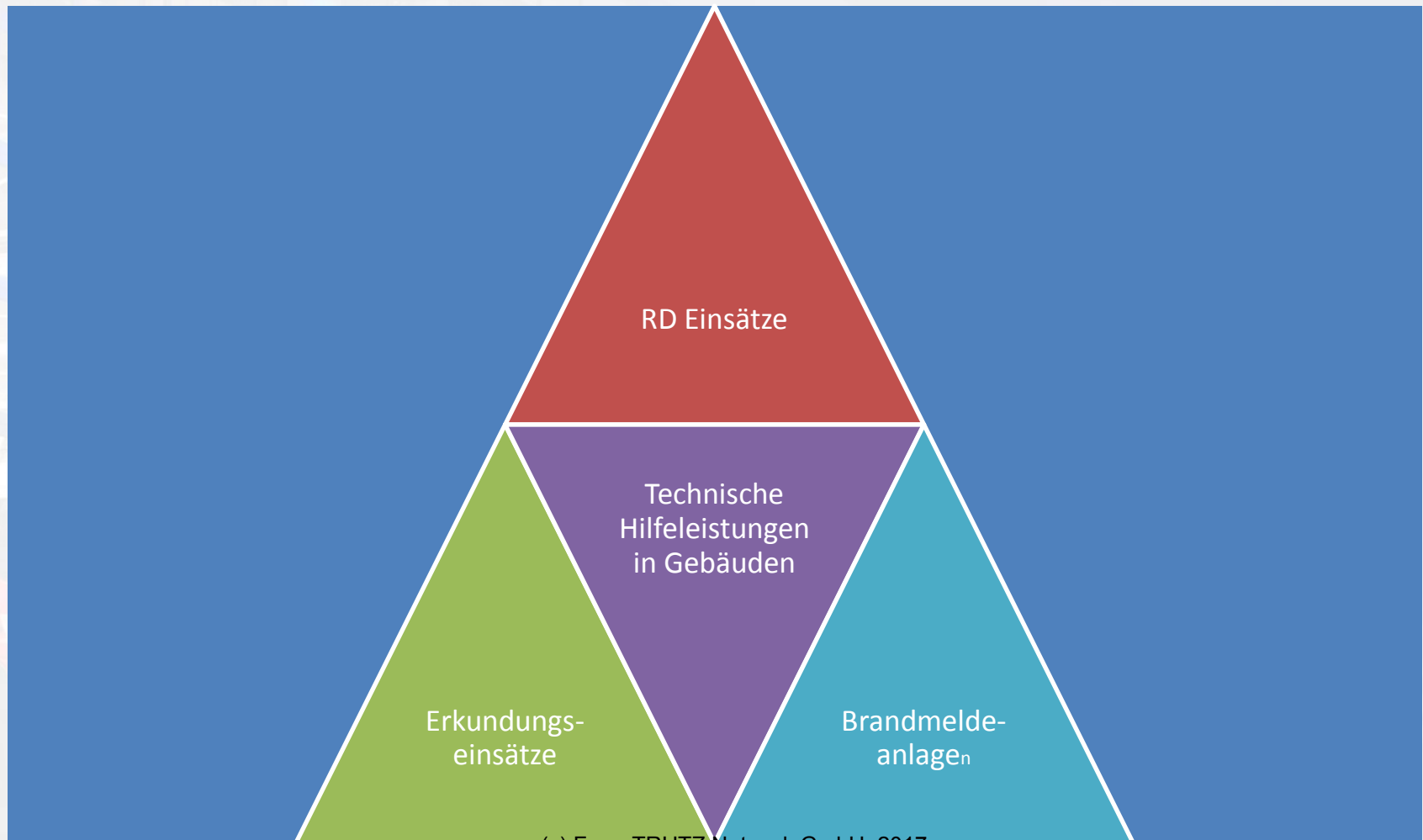


Pelletlager

- Durch Oxidationsprozesse im Pellet
- Konzentration abhängig von Güte, Lüftung, Temperatur
- Mehrere Todesfälle
- Schwefelwasserstoff



Warum hat die Feuerwehr CO Warner



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

Einsatztaktik

Maßnahmen Low Alarm

- GW-Mess nachfordern (normale Fahrt)
- Lüften
- Gefahrenbereich räumen
- Medizinische Versorgung gemäß Richtlinie „Brandgasexposition ÄLRD“



Einsatztaktik

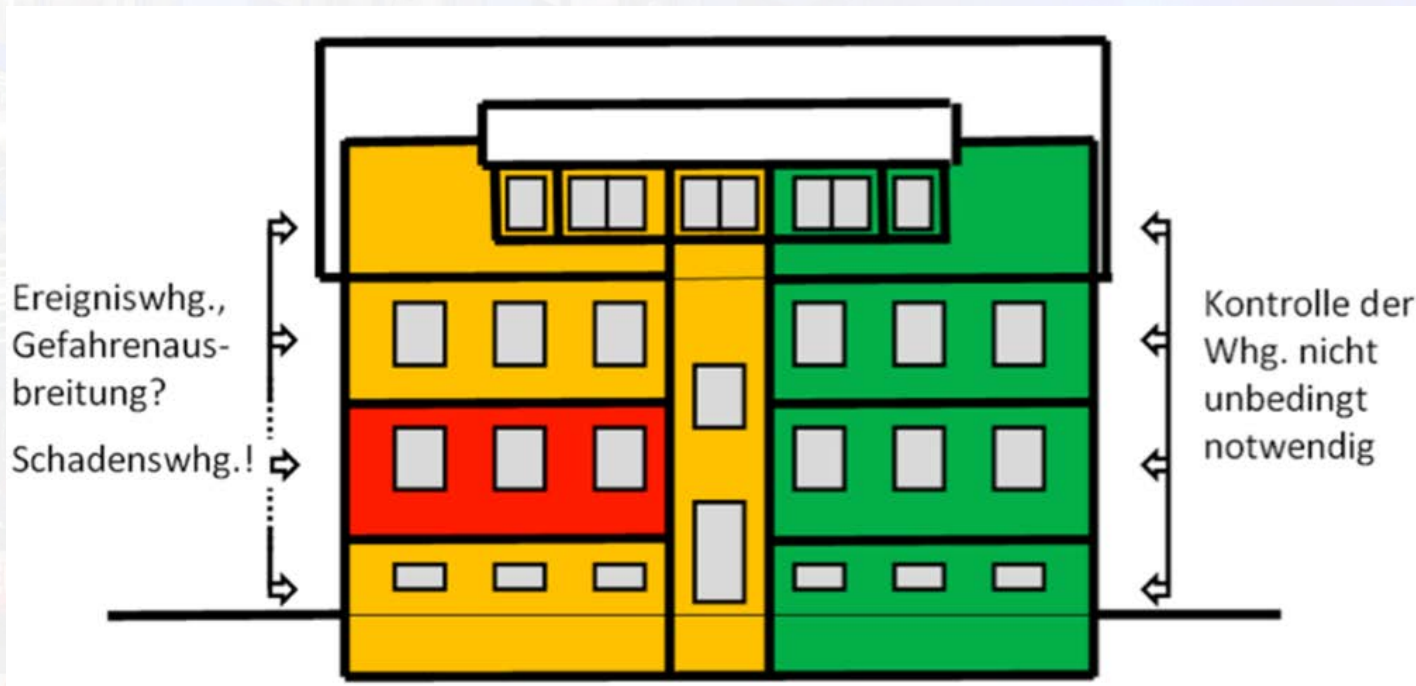
Maßnahmen **High Alarm**

- Nachforderung H2 GasGer
- Umluftunabhängiger Atemschutz
- Lüften
- Gefahrenbereich **sofort** räumen
- Medizinische Versorgung gemäß Richtlinie „Brandgasexposition ÄLRD“



Einsatztaktik

Kontrolle angrenzender Räume



CO Problematik – Masterthesis Hr. Hehlганz

Empirische Untersuchung von Handlungsanweisungen zur Handhabung von Kohlenstoffmonoxid-Warngeräten im Rettungsdienst

Problematik

- Große Zahl verschiedener Handlungsanweisungen
- Hohe Diskrepanz bei den festgelegten Alarmschwellen
- Bis zu welchen CO-Konzentrationen dürfen Rettungskräfte ungeschützt tätig werden?

Aufgabenstellung und Ziele

- Empirische Untersuchung als Diskussionsbeitrag
- Kontrollierte Exposition von freiwilligen Probanden
- Berücksichtigung der spezifischen Belastungen eines Rettungsdiensteinsatzes
- Ziel: Bestmögliche Versorgung von Notfallpatienten bei höchstmöglicher Sicherheit für die Mitarbeiter

Grundlagen

- Erste Symptome einer CO-Intoxikation sind bei gesunden Personen, die keiner Risikogruppe angehören erst ab 10 % CO-Hb zu erwarten [2], [3]

Empirische Untersuchung

Tabelle 1: Versuchsparameter zur empirischen Untersuchung von Handlungsanweisungen zur Handhabung von CO-Warngeräten [1]

	CO-Raumluftzielkonz. [ppm]	Atemminutenvol. [L/min]	Expositionsdauer [min]
Versuch 1	199	23 - 34	30
Versuch 2	199	20 - 30	20 (30)
Versuch 3	499	25 - 31	3,5

- Das Atemminutenvolumen um ca. 30 L/min entspricht einer leichten bis mittelschweren körperlichen Belastung

Ergebnisse – Anstieg der CO-Hb-Werte

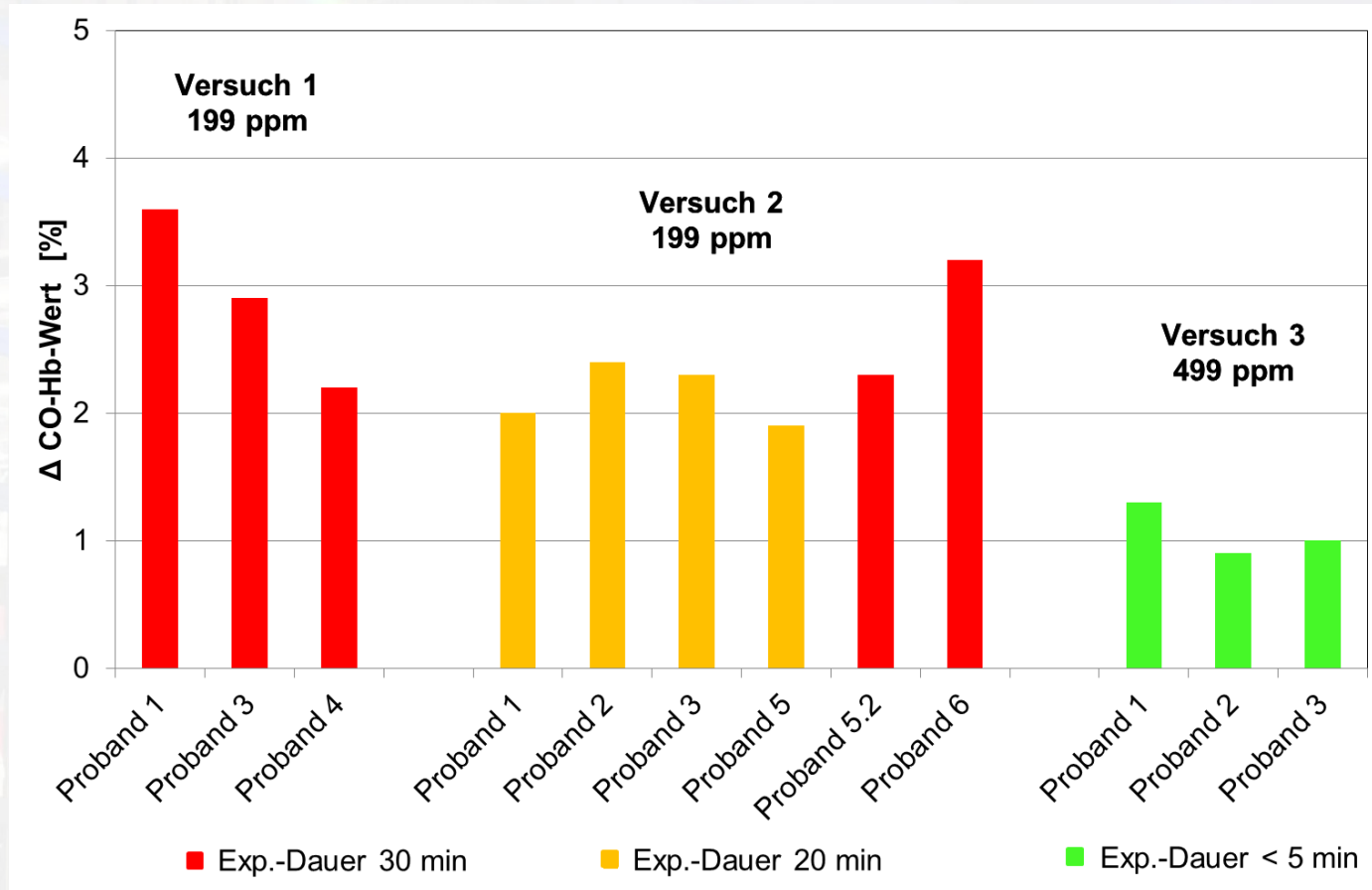


Abbildung 1: Übersicht der Ergebnisse zum Anstieg der CO-Hb-Werte in den Versuchen 1 bis 3 in Abhängigkeit der CO-Baumluftkonzentration sowie der Expositionsdauer [1]

(c) FeuerTRUZZ Network GmbH, 2017

Anstieg CO-Hb pro 10 Minuten

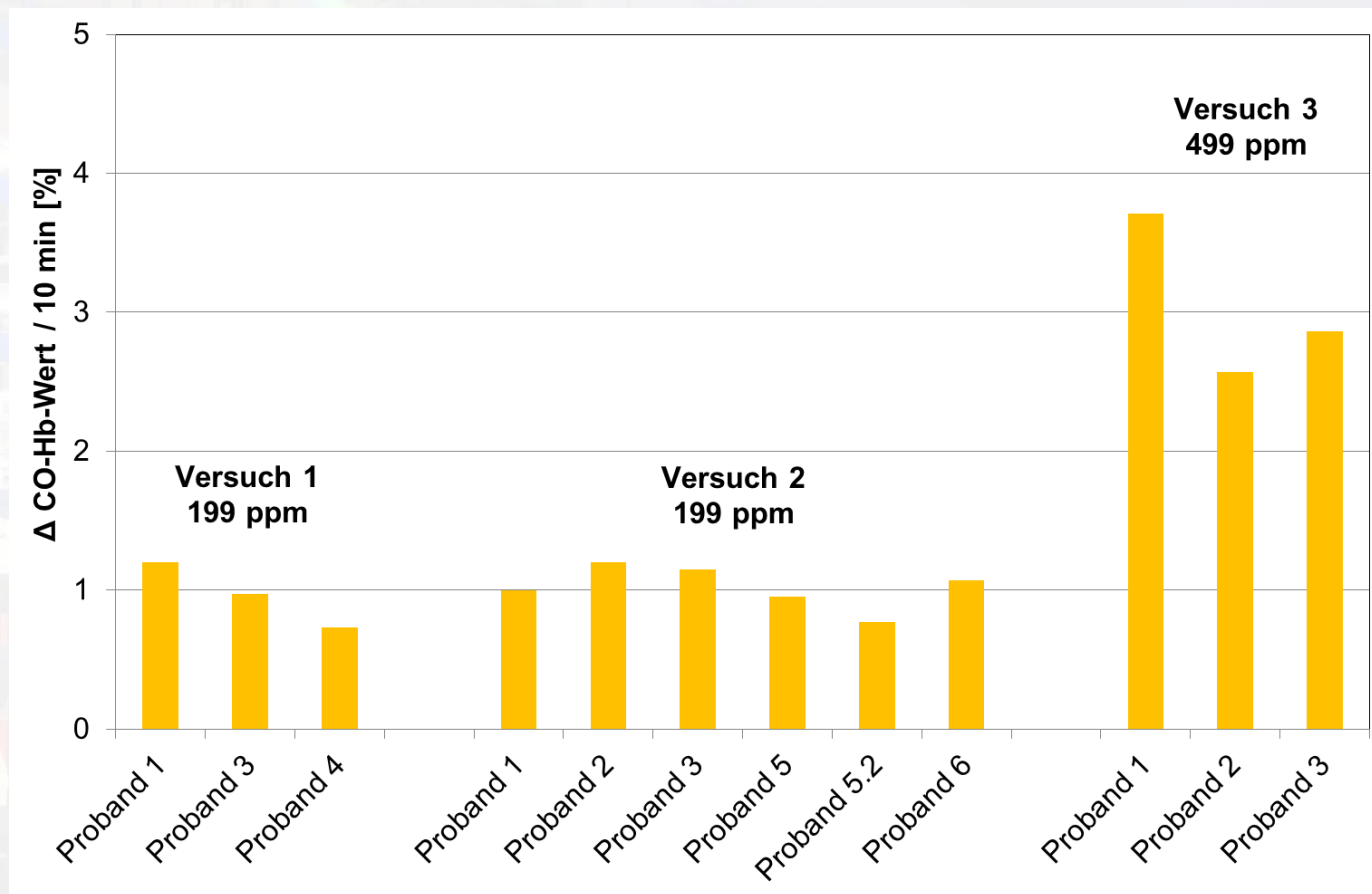


Abbildung 2: Anstieg der CO-Hb-Werte der Probanden in Bezug auf eine Expositionsdauer von 10 Minuten [1]

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

Fazit

- Einsätze mit CO Problematiken, insbesondere im Bereich des Rettungsdienstes kommen vor.
- Einsatzkräfte müssen sich präventiv darauf einstellen.
- Ursache einer „CO Lage“ ist in der Regel menschliches Fehlverhalten oder fehlerhafte technische Einrichtungen.
- Die Prävention und Aufklärung der Bevölkerung ist notwendig.
- **Eine pauschale gesetzliche Vorgabe für die Notwendigkeit von**

CO Warner im Haushalt sehen die Feuerwehren nicht!

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

Vielen Dank!

Alle Rechte der Bilder dieser Präsentation liegen bei der Branddirektion Frankfurt am Main. Eine Weitergabe oder Veröffentlichung ist nicht gestattet.

Bei Fragen wenden Sie sich an die Pressestelle der Feuerwehr Frankfurt.

Tel.: 069/720051

Pressestelle.feuerwehr@stadt-frankfurt.de

