

# **Ursachen und Wege zum FP 224 - ein Rückblick**

**Margret Böckler**

## **Problemstellung**

**In unterschiedlichen Industriebereichen haben wir zunehmend schützenswerte Güter wie z. B.**

- elektronische Anlagen in Rechenzentren,**
- Lager mit hoch brennbaren Materialien,**
- Archive/Bibliotheken mit unwiederbringlichen wertvollen Gütern,**

**die einen effektiven Brandschutz erfordern.**

## **Problemstellung**

**Sauerstoff nährt das Feuer!**

**Notwendigkeit: effektiver Brandschutz**

**neue Technologie:**

**Brandvermeidung durch Sauerstoffreduzierung**

**Produkte: Oxyreduct™, Permamatec™ u. a.**

## **Problemstellung**

**Aber was passiert, wenn Mitarbeiter oder Fremdarbeiter Arbeiten in sauerstoffreduzierten Anlagen zu verrichten haben ?**

**Insbesondere, wenn**

- **Wartungsarbeiten**
  - **Instandsetzungsarbeiten**
  - **kleinere Reparaturen**
- auszuführen sind.**

## **Problemstellung**

### **Prozentuale Verteilung sauerstoffreduzierter Anlagen**

**70 % IT-Branche**

**20 % Lager/Logistikbereiche**

**10 % Museen/Archive**

**Anzahl der Anlagen: 2004 etwa 45 Anlagen  
2010 etwa 550 Anlagen**

**geschätzte Mitarbeiteranzahl: 1.000 – 10.000**

## **Rückblick**

**Ab 1999 vereinzelte Anlagen in den Betrieben**

**Anfang 2000 wurde die BGFE auf einige Anlagen hingewiesen, mit der Fragestellung, ob das Arbeiten in Anlagen mit reduziertem Sauerstoffgehalt gesundheitsschädlich ist.**

**Fragen nach der Zumutbarkeit wurden gestellt!**

## **Unfall in einem Betrieb der ehemaligen BGFE**

**Sauerstoffreduzierte Anlage in einer Bank in Frankfurt:**

**Mitarbeiter hat zusammen mit einem Kollegen Räumlichkeiten betreten und ist kurze Zeit danach ohnmächtig geworden.**

**Anlage hatte eine Störung, Meldung erfolgte an eine Schaltwarte außerhalb.**

**Defizite in der Melde- und Informationskette**

## Rückblick

Anfrage der BGFE im Juni 2001 beim **AK Feuerschutz** im Fachausschuss „Nahrungs- und Genussmittel“

- ob Bedenken bestehen,  
**bei Absenkung des Sauerstoffgehaltes < 15 Vol.-%**
- Personen in diesen Arbeitsbereichen für einen längeren Aufenthalt arbeiten zu lassen und
- wenn ja, welche Maßnahmen erforderlich sind

## **Prävention-BGL 006/2002 vom 26. März 2002**

**Rundschreiben des HVBG - BGZ an alle BGen**

**Stellungnahme des AK Feuerschutz von 2002  
zum Betreten von sauerstoffreduzierten  
Räumen und Bereichen durch Oxyreduct-  
Anlagen der Fa. Wagner**

**gestaffeltes Schutzkonzept**

## Stellungnahme des AK Feuerschutz – 2002

### Sauerstoffkonzentration $\geq 17$ Vol.-%

alle Personen, bei denen keine Herz- und Atemwegserkrankungen bekannt sind

### Sauerstoffkonzentration $< 17$ Vol.-% u $\geq 15$ Vol.-%

vor dem ersten Betreten eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung; Wiederholung alle 5 Jahre

### Sauerstoffkonzentration $< 15$ Vol.-% u $\geq 13$ Vol.-%

vor dem ersten Betreten eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung; Wiederholung alle 3 Jahre

## **Stellungnahme des AK Feuerschutz - 2002**

**Pausenregelung, spätestens nach 6 Stunden ist 30 Minuten Pause**

**bei Beschwerden, Verlassen der Bereiche und erst wieder Betreten nach einer arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung**

**Kommunikationsmittel**

**Sonderregel für kurzfristige und nur gelegentliche Arbeiten - Sauerstoffversorgung**

## **Maßnahmen bei der BGFE - Rückblick**

**Bearbeitung der Thematik im  
„Arbeitsmedizinischen Beraterkreis“**

**Rundschreiben der Präventionsabteilung der  
BGFE an seine Aufsichtspersonen 12/2002**

**gestaffeltes Schutzkonzept**

**Abweichungen von der Stellungnahme des  
AK Feuerschutz von 2002**

## **Information der Präventionsabteilung der BGFE 12/02**

### **Bereiche bis 17 % Sauerstoffanteil**

**Es ist eine arbeitsmedizinische Beratung vorzunehmen, insbesondere im Hinblick auf Mitarbeiter mit Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, der Atemwege oder der Lunge. Gegebenenfalls sind erforderliche Vorsorgeuntersuchungen nach ärztlicher Indikation durchzuführen.**

## **Information der Präventionsabteilung der BGFE 12/02**

### **Bereiche von 17 % bis 15 % Sauerstoffanteil**

Vor dem erstmaligen Betreten der Räume ist eine **arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung** einschließlich einer Fahrrad ergometrischen Belastung durchzuführen. Hierbei sind potentielle Risikofaktoren zu berücksichtigen. Die Untersuchung soll nach ärztlicher Entscheidung im **Abstand von 3 bis 5 Jahren** wiederholt werden.

Die Untersuchung kann in Anlehnung an die Vorsorgeuntersuchungen nach G 26 „Atemschutz“ durchgeführt werden.

Der **Aufenthalt ist auf maximal 2 Stunden pro Schicht** zu begrenzen. Eine zuverlässige Notfallalarmierung muss gewährleistet sein.

## **Information der Präventionsabteilung der BGFE 12/02**

### **Bereiche < 15 % Sauerstoffanteil**

Das Betreten dieser Räume ist **ohne ein Umgebungsluft unabhängiges Atemschutzgerät nicht zulässig**. Die entsprechende arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung für das Tragen von Atemschutzgeräten muss durchgeführt werden.

Vorsorgeuntersuchungen können bis auf Weiteres auf Grundlage eines Vorschlages einer speziellen arbeitsmedizinischen „Vorsorgeuntersuchung“ des Instituts und Poliklinik für Arbeits- und Umweltmedizin Klinikum Innenstadt der Maximiliansuniversität München durchgeführt werden.

## **Expertengespräch des HVBG im März 2004**

**Überarbeitete Stellungnahme des AK Feuerschutz zum Betreten von sauerstoffreduzierten Räumen und Bereichen durch Oxyreduct-Anlagen von Dezember 2003**

- **Fristen der Wiederholungsuntersuchungen**
- **Pausenregelung**

## **LASI-Empfehlung LV 38 von 2005**

**Handlungshilfe** für die Beurteilung von Arbeiten  
in sauerstoffreduzierter Atmosphäre für die  
Arbeitsschutzverwaltungen der Länder

enthält u. a.

**Bereiche mit einer Sauerstoffkonzentration < 15 Vol.-%  
dürfen auf keinen Fall ohne unabhängigen Atemschutz  
betreten werden**

## **Betreten von Räumen mit sauerstoffreduzierter Atmosphäre**

### **Prävention-BG 028/2006**

**Inhalte dieser Stellungnahme von 2002 werden nicht von allen BG uneingeschränkt mitgetragen**

#### **Hauptkritikpunkt:**

**die Möglichkeit des zeitlich begrenzten Betretens von Räumen mit einem Sauerstoffgehalt  $< 15$  Vol.-%**

## **Betreten von Räumen mit sauerstoffreduzierter Atmosphäre**

### **Prävention-BG 028/2006**

**Bis zum Vorliegen neuerer Erkenntnisse des Forschungsvorhabens empfiehlt der Initiativkreis der Präventionsleiterkonferenz den BGen, die Festlegungen aus der LV 38 von 2005 als alleinigen Maßstab des betrieblichen Arbeitsschutzhandelns zu Grunde zu legen.**

## **Forschungsvorhaben**

**„Auswirkung sauerstoffreduzierter  
Atmosphäre im Brandschutz auf die  
Gesundheit der Beschäftigten“**

**Projekt-Nr. FF-FP0224**

abgeschlossen 01/2010