

HVG - Mitteilung Nr. 403

Unfallverhütungsvorschriften bei Generatoren.

In der HVG-Mitteilung Nr. 390 hatten wir unseren Mitgliedern die Verwendung automatischer Beschickungsanlagen für Brikett-drehrost-Generatoren empfohlen; gleichzeitig hatten wir darin die Bemerkung eines Mitgliedes wiedergegeben, in der dieses die Einführung dieser automatischen Füller durch die Berufsgenossenschaften verlangte.

Daraufhin wurden wir von anderer Seite auf § 4 des Teils 25 der Sammlung der Unfallverhütungsvorschriften (Erzeugung und Verwendung von Generatorgas) aufmerksam gemacht, indem dieser den von uns gemachten Vorschlägen widerspreche. Wörtlich heisst es:

" § 4: Fülltrichter müssen einen Deckelverschluß mit Feststellvorrichtung haben, die vor jedesmaligem Senken des Kegelschlusses einzulegen ist. Eine dichte Verbindung mit über den Trichtern liegenden Bunkern ist unzulässig."

Die Zentralstelle für Unfallverhütung, an die wir uns unter Vermittlung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz wandten, äussert sich dazu folgendermassen:

"Die vorgeschriebene Trennstelle zwischen Fülltrichter und darüber liegenden Bunkern hat den Zweck zu verhindern, dass Personen, die sich auf oder über den Bunkern aufzuhalten, genötigt sind, (z.B. zum Zerkleinern von Kohlen, Kranführer der Bunkerkrane) durch Einwirkung des Generatorgases gesundheitlichen Schädigungen oder Unfällen ausgesetzt werden können. Aus dem Generatorraum etwa entweichendes Gas tritt seitlich aus und strömt nicht unmittelbar in die Bunker. Bei selbsttätiger Beschickungsanlage der Gaserzeuger ist diese Gefahr nicht gegeben, da sich in und über den Bunkern Personen nicht befinden. In diesem Falle entfällt auch die Forderung des § 4. Derartige Beschickungsanlagen sind in Nr. 18/1935 der VDI-Zeitschrift in der Abhandlung "Eigenkraftanlagen mit Gas-erzeugern" auf S. 550 beschrieben. Im Kommentar zu den Unfallverhütungsvorschriften, der von uns herausgegeben wird, wird auf diese Verhältnisse hingewiesen werden."

Man sieht daraus, dass auch die Unfallverhütungsvorschriften unter Berücksichtigung des von ihnen erstrebten Zwecks ausgelegt werden

müssen. Wo eine Begehung des Bunkers nicht nötig ist (wie bei Brikkettvergasung), ist eine derartige dichte Verbindung des Generators mit dem Bunker nicht nur nicht verboten, sondern zur Vermeidung von Gas im Aufenthaltsraum des Bedienungs-personals durchaus angebracht.

Auf der anderen Seite steht die von uns bisher stets empfohlene Wassermulde (vergl. Gaserzeuger in Glashütten, WBG-Schrift 1925, S.13) unter dem Plan- und Treppenrost der alten Siemens-Schüttungen nicht mehr im Einklang mit den Unfallverhütungsvorschriften.

Noch 1928 hob Oldemeyer in einem Aufsatz "Berufsgefahren und Unfallschutz im Generatorbetrieb" im Zentralblatt für Gewerbehygiene 15 S. 206 die Vorteile des Wasserbassins unter dem Rost hervor, die in der Vermeidung der Staubplage und des Nachbrennens und Nachvernicht verbrannter Kohleteilchen bestehen. Demgegenüber weisen die Berufsgenossenschaften darauf hin, dass beim Stochen hin und wieder grössere Mengen der Beschickung in die unter dem Rost stehenden Wasserschiffe fallen, wobei sowohl durch heftige Dampfentwicklung als auch durch umherspritzendes heisses Wasser, durch glühende Teile der Beschickung oder durch Schlacke Unfälle der Bedienungsmannschaft herbeigeführt werden können. Unter Abwägung der Vorteile und Nachteile ist man dazu gelangt, die Nachteile als schwererwiegend anzusehen und dementsprechend das Wasserschiff in den am 1.4.34 in Kraft getretenen Unfallverhütungsvorschriften zu verbieten. Das Verbot gilt bei allen seit 1.4.34 erstellten Anlagen, während das Wasserschiff bei älteren Anlagen zunächst noch beibehalten werden kann. Will man auf die besonders bei Vergasung von Rohbraunkohle wesentliche Erhöhung des Heizwertes durch die Zersetzung des Wasserdampfes in der Schüttung nicht verzichten, so ist Dampf oder Wasserstaub zuzuführen. Hierbei ist allerdings sorgfältig darauf zu achten, dass die Temperatur der Glühzone nicht durch zu grosse Wassermengen übermässig herabgesetzt wird.

Anlage' Unfallverhütungsvorschriften.

Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften  
Sammlung der Unfallverhütungsvorschriften

Gültig ab 1. April 1934

## 25. Erzeugung und Verwendung von Generatorgas

### Generatoren mit Rund- oder Drehrosten

§ 1. (1) Generatoren dürfen nur im Freien oder in gut gelüfteten hellen Räumen aufgestellt werden. Zum gefahrlosen Beschicken und Entschlacken muß genügend großer Arbeitsraum vorhanden sein.

(2) Betriebsgebäude für Generatoren dürfen außer der Kelleranlage und der Beschickungsbühne keine Geschoßteilung haben.

(3) Arbeitsbühnen müssen mit Zugängen und Treppen so ausgerüstet sein, daß sie schnell und gefahrlos verlassen werden können.

§ 2. Entschlackungsräume, die unter Flur liegen, müssen besonders gute Entlüftung haben; sie müssen hell und leicht zugänglich sein, z. B. durch Treppen, Rampen, und entwässert werden können.

§ 3. (1) Jeder Generator muß von der Hauptgasleitung abzusperren sein.

(2) Der Gasraum muß durch einen über Dach führenden, ausreichend weiten Abzug entgast werden können, der durch Ventil oder Schieber dicht am Generator schnell und bequem geöffnet werden kann. Während einer Absperrung der Hauptgasleitung muß das im Generator entstehende Gas ins Freie über Dach abgeführt werden.

§ 4. Fülltrichter müssen einen Deckelverschluß mit Feststellvorrichtung haben, die vor jedesmaligem Senken des Kegelschlusses einzulegen ist. Eine dichte Verbindung mit über den Trichtern liegenden Bunkern ist unzulässig.

§ 5. Stochlöcher müssen Verschlüsse haben, die den Austritt der Gase auch während des Stochens verhindern.

§ 6. Generatoren ohne mechanische Entschlackung sind vor dem Entschlacken so zu stochen, daß die Beschickung nicht hängt.

§ 7. Bei Gasmangel ist die Gasabgabe an die Verbrauchsstellen zu drosseln.

§ 8. (1) Windleitungen müssen mit Sicherungen gegen Explosionen durch Gasrücktritt versehen sein.

(2) Jede Windleitung muß möglichst dicht vor der Einmündung in den Generator für sich absperrbar sein. Das Absperrn muß von den Generatorbühnen aus erfolgen können.

§ 9. Gasdruck und Winddruck müssen von der Beschickungsbühne aus ständig beobachtet werden können.

§ 10. Beim Außerbetriebsetzen von Generatoren sind die Gase durch den Abzug ins Freie zu führen. Wenn Dampf zur Verfügung steht, ist so viel Dampf unter den Rost des Generators zu blasen, daß er dauernd unter einem geringen Überdruck steht. Die Schieber an den Windleitungen sind zu schließen.

§ 11. Bei Störungen in der Windzufuhr sind, falls ein zweites gebrauchsfertiges Gebläse nicht zur Verfügung steht, die Schieber an den Windleitungen zu schließen und die Gase durch den Abzug ins Freie zu führen. Vor dem Wiedereinsetzen des Gebläses ist Dampf unter den Rost zu blasen, um dort vorhandene Gasmen gen zu verdrängen. Die Gase sind dann noch eine Zeitlang durch den Abzug ins Freie zu führen.

### Generatoren mit Plan- oder Schrägrosten, Halbgasfeuerungen

§ 12. (1) Für die Aufstellung der Generatoren gilt § 1.

(2) Entschlackungsräume müssen gefahrlos zugänglich sein und entwässert werden können. Tiefliegende Bedienungsgruben sind zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, müssen sie geräumig sein und einen gegen die Feuerung geschützt liegenden Ausgang haben (seitliche Lage, Anordnung von Schutznischen); für den Zugang sind Treppen zu verwenden, Leitern sind nur zulässig, wo die örtlichen Verhältnisse eine Treppe nicht gestatten.†)

§ 13. (1) Wasserchiffe unter dem Rost sind verboten. Erforderlichenfalls ist Dampf oder Wasserstaub zuzuführen.

(2) Wasseransammlungen unter dem Rost sind zu vermeiden.

§ 14. Vor dem Entschlacken ist so zu stochen, daß die Beschickung nicht hängt.

†) Die Glas-Verufsgenossenschaft hat hier folgende Fußnote angefügt:  
Mit brennender Kleidung soll man nicht davonlaufen; der Brand ist durch Ausschlagen, Umhüllen mit Decken oder durch Herumwälzen des Brennenden auf dem Boden zu ersticken.

## Wassergasanlagen

§ 15. Bei Wassergasanlagen müssen Umstellvorrichtungen vom „Heißblasen“ auf „Gasen“ und umgekehrt zwangsläufig so miteinander verriegelt sein, daß das Entstehen von Gasluftgemischen verhindert wird.

§ 16. Für Wassergasanlagen gelten die §§ 1 bis 11 entsprechend.

## Gasleitung

§ 17. Gasleitungen und -apparate dürfen nur in Gegenwart und nach näherer Weisung einer Aufsichtsperson gefüllt und entleert werden (Explosionsgefahr!).

§ 18. (1) Die Gasleitungen müssen Absperrschieber oder Ventile und eine genügende Anzahl Lüftungs-, Reinigungs- und Explosionsklappen oder andere dem gleichen Zweck dienende Vorrichtungen haben.

(2) Explosionsicherungen an den Gasleitungen müssen dem Verkehrsbereich entzogen oder mit einem Schutz gegen die Wirkung von Stichflammen versehen sein.

§ 19. Wasserverschlüsse müssen so eingerichtet sein, daß die durch Überdruck verdrängte Sperrflüssigkeit zurückfließt und austretende Gase nicht in Arbeits- und Aufenthaltsräume gelangen können.

§ 20. Zu unterirdischen Gasleitungen sind eiserne Rohrleitungen zu verwenden, Kanäle aus Mauerwerk sind verboten.

§ 21. (1) Reinigungsklappen, die während des Betriebs zu bedienen sind, müssen Fernbetätigung haben.

(2) Reinigungsklappen an Absperrventilen und Leitungen sollen nur geöffnet werden, solange noch Gasüberdruck vorhanden ist; wenn sie geöffnet werden, darf sich niemand vor den Öffnungen aufhalten. Da auch nach dem Öffnen noch die Gefahr der Bildung von Stichflammen und Explosionen durch Mischung von Gas und eindringender Luft oder durch Rußentzündung besteht, ist es frühestens nach 10 Minuten gestattet, an die geöffneten Klappen heranzutreten.

§ 22. Leitungen, Kanäle, Apparate und Behälter dürfen nur unter Aufsicht und erst befahren werden, nachdem sie von gasführenden Teilen sicher abgesperrt, genügend erkaltet und ausgiebig durchlüftet sind; die Durchlüftung muß während der Arbeiten fortgesetzt werden. Heiße Rückstände sind abzulöschen. Nach Anordnung des Aufsichtführenden sind Gaschutzgeräte für Kohlenoxydgas zu verwenden.

§ 23. (1) Entleerte Leitungen dürfen nicht geschweißt werden, solange die Gefahr besteht, daß explosible Gasluftgemische vorhanden sind.

(2) An Gasleitungen, die sich in Betrieb befinden, dürfen Schweißarbeiten nur vorgenommen werden, wenn sie so im Freien liegen, daß gefährliche Gasansammlungen nicht zu befürchten sind, und wenn der Gasdruck so hoch ist, daß sich ein explosives Gasluftgemisch in der Leitung nicht bilden kann. Die Arbeiten dürfen nur unter sachkundiger Aufsicht vorgenommen werden.

### Gasfeuerung

§ 24. Vor dem Inbetriebsetzen sind die Öfen zu durchlüften, damit vorhandenes Gas abzieht. Danach ist die Zündflamme anzustecken oder einzuführen. Erst dann darf die Gasleitung geöffnet werden.