

Umkleidungen und Isolierungen soweit zu entfernen, daß Brände durch Wärmeleitung mit Sicherheit vermieden werden.

Befinden sich beim Schweißen, Schneiden oder Arbeiten mit Trennscheiben in einem Umkreis von 10 m um die Arbeitsstelle brennbare Gegenstände, muß eine Brandwache mit geeignetem Löschgerät, wie Feuerlöscher, mit Wasser gefüllten Eimern oder einer angeschlossenen Schlauchleitung mit Strahlrohr, die gefährdete Umgebung

überwachen; zur Umgebung gehören auch die angrenzenden Räume.

Die Brandwache hat ständig darauf zu achten, daß brennbare Stoffe oder Gegenstände durch Flammen, Funken, Schmelztropfen oder Wärmeleitung nicht entzündet werden.

Ferner ist vor Beginn der Arbeiten festzustellen, wo sich der nächstgelegene Brandmelder bzw. ein Telefon zur Alarmierung der Feuerwehr befindet. Ihre Standorte müssen dem Ausführenden sowie der Brandwache bekannt sein.

Im Brandfalle sind Löschmaßnahmen einzuleiten und die Feuerwehr zu alarmieren.

Nach Beendigung der Arbeiten muß die Arbeitsstelle und deren Umgebung einschließlich der benachbarten Räume sorgfältig auf Glimmstellen, kleine Brandnester, verdächtige Erwärmungen und Brandgeruch kontrolliert werden.

Die Kontrolle ist so lange, ggf. mehrere Stunden, durchzuführen, bis feststeht, daß eine Brandgefahr nicht mehr gegeben ist.

Feuersicherheit bei Schweißarbeiten im Schloß Charlottenburg, Berlin

Heinz-Willi Brenner

Im Rahmen der Rekonstruktion der barocken Fenster im Obergeschoß des Eosander-Flügels des Charlottenburger Schlosses in Berlin mußten Heizrohre zum Zwecke der Montage der Fenster durchtrennt, herausgenommen und nach Beendigung der Arbeiten wieder eingesetzt und verschweißt werden.

Die Verwaltung der Staatlichen Schlösser und Gärten sowie die Senatsbauleitung hatten wegen der außerordentlichen Gefährdung des Schlosses und seines unwiederbringlichen Kulturgutes erhebliche Bedenken, diese feuergefährlichen Arbeiten ohne eine Brandsicherheitswache der Berliner Feuerwehr durchzuführen. Dies geschah im Wege der Amtshilfe.

Unter folgenden Voraussetzungen konnten die Schweißarbeiten begonnen und durchgeführt werden:

1. Mit dem Vertreter der ausführenden Firma mußte geklärt werden, welches Verfahren angewendet werden könnte, d.h. ob Schweißarbeiten mit einem autogenen oder mit einem elektrischen Schweißgerät durchzuführen sind oder ob durch Herstellen von Schraubverbindungen der gleiche Zweck zu erreichen wäre.

In diesem Falle kam aus technischen Gründen nur das autogene Schweiß-

verfahren in Frage. Die Brandgefahr ist jedoch bei autogenen Schneid- und Schweißarbeiten wesentlich größer als bei Arbeiten mit elektrischen Schweißgeräten. (Dasselbe gilt im Verhältnis von Lötlampen zu elektrisch betriebenen LötKolben.)

2. Der Gefahrenbereich wurde durch Ortsbesichtigungen festgelegt, und zwar war Gefahrenbereich der Umkreis um die Arbeitsstellen, in welchem die Möglichkeit bestand, daß die gefährdeten Stoffe entzündet werden, gleichgültig, ob durch Strahlungswärme, durch die über Metallteile o. ä. abgeleitete Wärme, durch direkte Flammenberührung oder durch Funkenflug.

Im übrigen ist hierzu zu bemerken, daß der Umfang des Gefahrenbereiches verschieden groß sein kann.

Der Gefahrenbereich richtet sich

- a) nach Art der verwendeten Geräte (autogen oder elektrisch),
 - b) nach den am Arbeitsort vorhandenen brennbaren Stoffen,
 - c) nach den getroffenen Schutzmaßnahmen.
3. Die jeweiligen Arbeitsstellen mußten durch bewegliche Schutzwände von dem übrigen Raum und den darin befindlichen brennbaren Stoffen abgetrennt werden. Die in den Räumen gelagerten brennbaren Stoffe bestanden überwiegend aus alten holzgeschnitzten Türen, Wandverkleidungen, Deckenteilen u. a.

historischen Exponaten, die restauriert werden sollten.

Hiermit wurden Schweißfunken durch die Schutzwände, die auch nach oben abgedeckt waren, abgehalten.

4. Ferner mußte mit Asbestdecken der Holzfußboden mit seinen breiten Fugen abgedeckt werden. Das war auch insbesondere an den Stellen notwendig, an denen eine Verbindung an den durchgehenden barocken Fenstern zum darunterliegenden Geschoß bzw. zu Zwischendecken bestand.
5. Löschmittel mußten ausreichend vorhanden sein (mehrere Eimer Löschwasser, Kübelspritze, Feuerlöscher).
6. Als Brandmeldemöglichkeit standen Druckknopfmelder, angeschaltet an einen Hauptmelder, sowie Telefone zur Verfügung.
7. Die vorhandene selbsttätige Brandmeldeanlage (Rauchmelder) mußte während der Schweißarbeiten außer Betrieb genommen werden, um Fehlalarme zu vermeiden.
8. Nach Beendigung der Sicherheitswache durch die Berliner Feuerwehr mußten durch das Wachpersonal des Schlosses weitere Kontrollgänge im unmittelbaren und weiteren Gefahrenbereich sichergestellt werden.
9. Die Sicherheitswache der Berliner Feuerwehr bestand aus einem Wachhabenden und zwei Wandelposten mit Kontrollfunktion über

Heinz-Willi Brenner, Brandoberrat, Berliner Feuerwehr.

und unter dem Gefahrenbereich. Durch die Ausrüstung der Sicherheitswache mit Handfunksprechgeräten war eine ständige Verbindung zwischen dem Wachhabenden und den Wandelposten gegeben. Der Sicherheitswache stand für den Fall der Ausdehnung eines Brandes ein Tanklöschfahrzeug mit 2400 l Wasser und Schnellangriffseinrichtung für den ersten Zugriff zur Verfügung.

Die Sicherheitswache hatte folgende Aufgaben:

1. Überwachung der Sicherheitsmaßnahmen gegen Entzündung brennbarer Stoffe im Gefahrenbereich vor Beginn und während der Arbeiten.
2. Beaufsichtigung der Schweißarbeiten.
 - 2.1. Ständige Überwachung der Arbeiten im unmittelbaren Gefahrenbereich
 - 2.2. Überwachung der Arbeiten in der näheren und weiteren Umgebung des Gefahrenbereiches (Wandelposten mit Kontrollfunktion über und unter der Schweißstelle).

Die ausführende Firma war verpflichtet worden, die Anweisungen der Sicherheitswache zu befolgen. Die Überwachung und Aufsicht mußte ständig (ununterbrochen) von Beginn der Arbeiten bis zu deren Ende andauern.

3. Prüfung nach Abschluß der Schweißarbeiten (mind. 3 Stunden nach Beendigung), ob im engeren und weiteren Gefahrenbereich Gebäude-teile oder sonstige brennbare Gegenstände brennen, schwelen oder übermäßig erwärmt sind oder Brandgeruch wahrnehmbar ist. Die Prüfungen mußten in kürzeren Abständen wiederholt werden.

Wie die Zeitabstände und die Zeitdauer der Nachkontrolle sein müssen, richtet sich nach den Verhältnissen des Einzelfalles. Sind z. B. keine besonderen Gefahrenmomente erkennbar, so wird eine Nachschau in Abständen von 20 bis 30 Minuten ausreichen. Haben sich dagegen brennbare Stoffe oder deren Umgebung übermäßig erwärmt oder kühlen sich die erwärmten Stoffe nach einiger Zeit nicht ab, so müssen die Zeitabstände erheblich geringer sein.

4. Einleitung und Durchführung von Brandbekämpfungsmaßnahmen.
5. Weitergabe einer Feuermeldung an die Leitstelle der Berliner Feuerwehr. Das Objekt „Schloß Charlottenburg“ steht unter 2. Alarm.
6. Unmittelbar nach Beendigung der Schweißarbeiten mußte die Rauchmeldeanlage wieder in Betrieb gesetzt werden.
7. Die Sicherheitswache hielt Beginn und Beendigung der Wache schriftlich fest und meldete sich jeweils bei dem für die Schweißarbeiten

verantwortlichen Bauleiter an und ab.

Daß die örtlichen Verhältnisse vor Beginn der Arbeiten der Sicherheitswache genau bekannt sein mußten, sei nur am Rande erwähnt. Selbstverständlich wurden die Arbeitsgeräte von den Angehörigen der ausführenden Firma jeweils vor Beginn der Arbeiten auf Betriebssicherheit überprüft. Eine geeignete Ablagevorrichtung für das Schweißgerät bei kurzfristiger Unterbrechung der Arbeiten war vorhanden. Dabei mußte die Sicherheitswache auch darauf achten, daß die Ablagevorrichtung im Bereich des Schweißers lag, damit sie auch tatsächlich benutzt wurde.

Für die Durchführung der Schweißarbeiten wurden vier Tage benötigt. Die Arbeiten verliefen ohne besonderen Zwischenfall. Das Beispiel zeigt, daß bei sorgfältiger Vorbereitung und Durchführung der Vorsorge- und Schutzmaßnahmen die Gefahrensituation beherrscht werden kann.

Umsicht und Gefahren-
bewußtsein verhüten
Schäden

Literatur-Hinweis:

Oehler-Wagner-Börner:
„Brandverhütung — Feuerungsanlagen — Brennstofflagerung“
Verlag Lambert Müller GmbH,
München.

Gefahren auf einer Opernbühne

K.-U. Schirmer

Die folgenden Darstellungen stammen aus dem Bereich eines gesetzlichen Unfallversicherungsträgers der öffentlichen Hand, der Eigenunfallversicherung Berlin.

Ausgelöst durch einen nicht gering zu bewertenden Bruch einer Zehe eines bekannten Solotänzers während einer Ballettaufführung, verursacht durch eine Öffnung (Spalte) des Bühnenbodens, befaßte sich der Verfasser etwas intensiver mit dem Unfallgeschehen und mit dem Gefahrenbild des Betriebes auf einer Opernbühne.

Zusätzlich ergab sich für die Eigenunfallversicherung Berlin die Möglichkeit, im Rahmen der 42. Bühnentechnischen

Tagung der Deutschen Theatertechnischen Gesellschaft e.V. im ICC Berlin vom 5. bis 11. Juli 1980 die Aufgaben der Unfallverhütung auf Bühnen darzustellen. Für diesen Zweck wurde eine Tonbildschau erarbeitet. Außerdem hielt der Verfasser einen diesbezüglichen Vortrag während der 289. Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Schadenverhütung von Berlin am 29. Mai 1980.

Hierbei wurden nur die sogenannten Arbeitsunfälle im engeren Sinn (entsprechend § 548 Reichsversicherungsordnung — RVO —), also nicht die Wegeunfälle (§ 550 RVO) bzw. eine evtl. Berufskrankheit (§ 551 RVO), untersucht.

Bei einer ersten Aufgliederung von 130 vorliegenden Unfallanzeigen in die Berufsgruppen Künstler (23,1 %),

Handwerker (32,3 %) und Bühnenarbeiter wies die Gruppe der Bühnenarbeiter den größten Anteil (Unfall-schwerpunkt) mit 44,6 % der untersuchten und angezeigten Arbeitsunfälle auf.

Die Unfallanzeigen, z. B. der Bühnenarbeiter, können nach verschiedenen Gesichtspunkten aufgeschlüsselt werden:

Auf- bzw. Abbau einer Opernvorstellung

Umbau während der Vorstellung (in den Pausen oder offene Verwandlung)

Vorhandensein bzw. Fehlen von technischen bzw. organisatorischen Unfallverhütungsmaßnahmen schon bei der Konzeption eines Bühnenbildes

Dr.-Ing. K.-U. Schirmer, Eigenunfallversicherung Berlin