

Unfallverhütungsvorschrift

vom 1. Oktober 1983

VBG 57a

in der Fassung
vom 1. Januar 1997

mit
Durchführungsanweisungen
vom Oktober 1983

Wärmebehandlung und chemische Oberflächen- behandlung; Galvanotechnik

Redakt. Hinweis:
außer Kraft: BGHM - 14.11.2019



BG

Maschinenbau-
und Metall-
Berufsgenossenschaft

Inhaltsverzeichnis

	§§	Seite
I. Geltungsbereich	1	3
II. Begriffsbestimmungen	2	3
III. Bau und Ausrüstung		
Kenndaten	3	4
Behälterwerkstoff	4	5
Behälterabdeckungen	5	5
Beheizungseinrichtungen	6	5
Temperaturüberwachungseinrichtungen	7	7
Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen	8	8
IV. Betrieb		
Betriebsanweisung	9	9
Magnesiumgehalt und Temperaturen der Salzschmelze	10	10
Ausschluß bestimmter Werkstoffe	11	10
Beschickung von Salpeterbädern	12	11
Betriebsstörungen	13	11
Anheizen	14	12
Brandschutz	15	12
V. Prüfungen		
Prüfung der Temperaturüberwachungseinrichtungen	16	13
Prüfung der Schmelze	17	13
Prüfung der Behälter und der Beheizungseinrichtungen	18	14
VI. Ordnungswidrigkeiten	19	14
VII. Inkrafttreten	20	14

Durchführungsanweisungen geben vornehmlich an, wie die in den Unfallverhütungsvorschriften normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum enthalten Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrundeliegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45 000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

I. Geltungsbereich

§ 1

Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für die Wärmebehandlung von Aluminium oder Aluminiumknetlegierungen mit Magnesiumanteilen bis 10 % in Salzbädern mit Schmelzen von Kaliumnitrat, Natriumnitrat oder deren Gemischen (Salpeterbäder).

Durchführungsanweisung:

Für diese Salzbäder werden meist Gemische von Kaliumnitrat- und Natriumnitrat-Salzen in Mischungsverhältnissen von 1:4 bis 1:2 eingesetzt. Handelsübliche Salzgemische können Nitrit und zur Kennzeichnung Farbzusätze enthalten. Ausschluß der Behandlung bestimmter Werkstoffe in diesen Salzbädern siehe § 11.

II. Begriffsbestimmungen

§ 2

(1) Aluminium im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift ist Reinstaluminium oder Reinaluminium.

Durchführungsanweisung:

Zusammensetzung von Reinstaluminium und Reinaluminium siehe DIN 1712 Teil 1 „Aluminium; Masseln“ und DIN 1712 Teil 3 „Aluminium; Halbzeug“.

(2) Aluminiumknetlegierungen im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Aluminiumlegierungen, die durch Kneten (z. B. Walzen, Strangpressen, Ziehen, Schmieden) zu Halbzeug verarbeitet werden.

Durchführungsanweisung:

Zusammensetzung von Aluminiumknetlegierungen siehe DIN 1725 Teil 1 „Aluminiumlegierungen; Knetlegierungen“. Hinsichtlich des maximalen Magnesiumgehaltes gilt § 1 dieser Unfallverhütungsvorschrift.

(3) Aluminiumgußlegierungen im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Aluminiumlegierungen, die zur Herstellung von Gußstücken (z. B. Sand-, Kokillen- und Druckgußteilen) verwendet werden.

Durchführungsanweisung:

Aluminiumgußlegierungen siehe DIN 1725 Teil 2 „Aluminiumlegierungen; Gußlegierungen, Sandguß, Kokillenguß, Druckguß“.

(4) Wärmebehandlungsanlagen im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift bestehen aus dem Salpeterbad (Behälter mit Salzschnmelze) und den Beheizungs-, Temperaturüberwachungs- und zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen.

(5) Behälter im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Wannen, Tiegel oder andere Gefäße zur Aufnahme der Salzschnmelze.

(6) Beheizungseinrichtungen im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind innen oder außen am Behälter befindliche Einrichtungen zum Erreichen und Halten der jeweils erforderlichen Temperatur der Salzschnmelze.

(7) Temperaturüberwachungseinrichtungen im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Einrichtungen zum Messen und Regeln (Temperaturregeleinrichtungen) sowie zum Begrenzen (Temperaturbegrenzungseinrichtung) der jeweils zulässigen Temperatur der Salzschnmelze.

(8) Schlamm im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift besteht aus Verunreinigungen der Salzschnmelze, die sich auf dem Behälterboden absetzen, z. B. Zunder des Behälters oder Rückstände von Schmierstoffen am Behandlungsgut.

III. Bau und Ausrüstung

Kenndaten

§ 3

(1) An jeder Wärmebehandlungsanlage müssen folgende Angaben dauerhaft und deutlich erkennbar angebracht sein:

- Hersteller oder Lieferer,
- Typ oder Erzeugnisnummer,
- Baujahr.

(2) Zusätzlich zu den Kenndaten nach Absatz 1 müssen angebracht sein:

- a) bei elektrischen Beheizungseinrichtungen
- Nennspannung,
 - Nennstromstärke,
 - elektrische Gesamtleistung (Anschlußwert),
 - Stromart,
 - Frequenz;

b) bei Beheizungseinrichtungen mit Gas

- Gasart,
- maximal zulässiger Gasdruck,
- Brennstoff-Gesamtleistung (Anschlußwert).

Durchführungsanweisung:

Hinsichtlich der Bezeichnung von Beheizungseinrichtungen siehe DIN 24 201 „Industrieöfen; Wärmeöfen und Wärmebehandlungsöfen; Begriffe“.

(3) Jeder Behälter muß mit folgenden Angaben dauerhaft gekennzeichnet sein:

- Hersteller oder Lieferer,
- Typ oder Erzeugnisnummer,
- Baujahr,
- höchstzulässige Behältertemperatur.

Behälterwerkstoff

§ 4

Behälter müssen aus zunder- und korrosionsbeständigem Werkstoff hergestellt sein.

Durchführungsanweisung:

Zunder- und korrosionsbeständige Werkstoffe sind z. B. Armco- oder alitiertes Eisen.

Behälterabdeckungen

§ 5

Behälter müssen mit Abdeckungen versehen sein, die das Hineinfallen von Personen oder Gegenständen und das Herausspritzen von Schmelze verhindern.

Beheizungseinrichtungen

§ 6

(1) Beheizungseinrichtungen für Salpeterbäder dürfen nur für Beheizung mit elektrischem Strom oder Gas eingerichtet sein.

Durchführungsanweisung:

Die für die Beheizung von Salpeterbädern wichtigsten Regeln der Technik sind:

DIN 57 116/ VDE 0116	„Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen“,
VDE 0721 Teil 1 und Teil 2	„Bestimmungen für industrielle Elektrowärmeanlagen“,
DIN 4788 Teil 2	„Gasbrenner; Gasbrenner mit Gebläse“,
DIN 4788 Teil 3	„Gasbrenner; Flammenüberwachungseinrichtungen, Flammenwächter, Steuergeräte und Feuerungsauto- maten“,
DVGW-Arbeitsblatt G 610	„Gasfeuerungen an Industrieöfen“.

(2) Bei elektrischer Innenbeheizung des Behälters muß sichergestellt sein, daß sich auf den Heizrohren weder Beschickungshilfen noch Werkstücke abstützen können.

(3) Heizrohre müssen so angeordnet sein, daß sich Schlamm nur unterhalb der Rohre absetzen kann.

(4) Gasbeheizungseinrichtungen müssen mit selbsttätig wirkenden Zünd- und Gasmangelsicherungen ausgerüstet sein. Die Flamme muß beobachtet werden können.

(5) Gasbeheizungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, daß der Behälter nicht unmittelbar von den Flammen berührt wird.

(6) Gasbeheizungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, daß Rußbildung nicht auftritt.

Durchführungsanweisung:

Das Vermeiden von Rußbildung setzt neben entsprechender Bauweise auch das optimale Einstellen der Gasbrenner voraus.

(7) Beheizungseinrichtungen müssen so angeordnet sein, daß örtliche Überhitzungen nicht auftreten können.

Durchführungsanweisung:

Örtliche Überhitzungen können auch solche chemische Reaktionen im Bad verursachen, die Explosionen zur Folge haben.

Örtliche Überhitzungen können auftreten durch:

- ungleichmäßige Beheizung,
- zu kleinen Abstand zwischen Beheizungseinrichtungen und Behälter,
- Schlammablagerung am Boden des Behälters.

(8) Beheizungseinrichtungen müssen von ungefährdeter Stelle aus von Hand abschaltbar sein. Die Stellung der Schalteinrichtung bei elektrischer Beheizung und der Absperrereinrichtung bei Gasbeheizung muß deutlich erkennbar sein.

(9) Beim Aufschmelzen von erstarrtem Badinhalt muß durch Art und Anordnung der Beheizungseinrichtungen verhindert sein, daß während des Anheizens der noch starre Badinhalt durch den Druck von im Salz eingeschlossenen Gasen aus dem Behälter geschleudert wird.

Durchführungsanweisung:

Die Entstehung dieses Druckes läßt sich z. B. vermeiden, wenn das Gas durch bereits geschmolzenes Salz entweichen kann. Bei tiefen Bädern mit elektrischer Innenbeheizung kann es vor dem Anheizen notwendig sein, daß durch eine senkrecht angeordnete Vorbeheizungseinrichtung, z. B. durch Heizstäbe, Kanäle in den erstarrten Badinhalt geschmolzen werden müssen.

Ist bei Bädern mit Außenbeheizung außer der seitlichen Beheizungseinrichtung eine zusätzliche Bodenbeheizungseinrichtung erforderlich, so kann die Forderung z. B. erfüllt werden, wenn

- bei elektrischer Beheizung Seiten- und Bodenbeheizung getrennt schaltbar sind
- oder
- bei Gasbeheizung die Ofenanlage so ausgeführt ist, daß die Seitenwände zuerst erwärmt werden.

Temperaturüberwachungseinrichtungen

§ 7

(1) Salpeterbäder müssen mit Temperaturregeleinrichtungen ausgerüstet sein, die so beschaffen sind, daß die jeweils höchstzulässige Temperatur der Salzschnmelze nicht überschritten wird. Die von den Meßfühlern erfaßte Temperatur der Salzschnmelze muß sichtbar angezeigt und grafisch aufgezeichnet werden.

(2) Salpeterbäder müssen mit getrennt von den Temperaturregeleinrichtungen wirkenden Temperaturbegrenzungseinrichtungen ausgerüstet sein, die beim Überschreiten der für das jeweilige Einsatzgut höchstzulässigen Temperatur der Salzschnmelze die Beheizungseinrichtungen selbsttätig unter gleichzeitiger, zuverlässig wahrnehmbarer Warnung abschalten.

Durchführungsanweisung:

Die höchstzulässige Temperatur der Salzschnmelze ist vom Magnesiumgehalt des Einsatzgutes abhängig (siehe auch § 10).

Die Forderung nach getrennt wirkenden Temperaturregel- und Temperaturbegrenzungseinrichtungen setzt voraus, daß für jede Einrichtung eigene Temperaturmeßfühler verwendet werden.

Die Warnung kann je nach Betriebsverhältnissen akustisch oder optisch erfolgen.

(3) Die Temperaturüberwachungseinrichtungen müssen so angeordnet sein, daß sie gegen aus dem Behälter spritzende Schmelze geschützt sind.

(4) Die Meßfühler müssen so angeordnet sein, daß sie beim Beschicken des Bades nicht beschädigt werden.

Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen

§ 8

(1) Salpeterbäder müssen mit einer zusätzlichen Sicherheitseinrichtung ausgerüstet sein, die bei Überschreitung einer Temperatur der Salzschnmelze von 560 °C die Beheizungseinrichtung sicher abschaltet und eine zuverlässige wahrnehmbare Warneinrichtung auslöst. Diese Sicherheitseinrichtung muß unabhängig von den Temperaturbegrenzungseinrichtungen nach § 7 Abs. 2 wirken.

Durchführungsanweisung:

Die Temperatur der Salzschnmelze von 560 °C ist die Temperatur, die auch in Salpeterbädern ohne Einsatzgut nicht überschritten werden darf. Diese Höchsttemperatur ist nicht zu verwechseln mit den in § 10 genannten Temperaturen zur Wärmebehandlung des Einsatzgutes in Abhängigkeit vom Magnesiumgehalt.

(2) Nach Ansprechen der zusätzlichen Sicherheitseinrichtung darf das Wiedereinschalten der Beheizungseinrichtung erst möglich sein, wenn das nicht mehr wirksame Sicherheitselement durch ein funktionsfähiges ersetzt ist.

Durchführungsanweisung:

Wirksame Sicherheitselemente sind z. B. geeignete Schmelzsicherungen.

IV. Betrieb

Betriebsanweisung

§ 9

(1) Der Unternehmer hat unter Beachtung der in der Betriebsanleitung des Anlagenherstellers enthaltenen Angaben über Inbetriebnahme, Bedienung, Stillsetzung, Wartung und Verhalten bei Störungen eine Betriebsanweisung zu erstellen und an gut zugänglicher Stelle im Bereich des Salpeterbades anzubringen oder auszulegen. In ihr muß insbesondere festgelegt sein:

- 1. Verfahren zum erstmaligen Aufschmelzen der Salze und zum Anheizen erstarrter Schmelze,**
- 2. Temperatur der Salzschnmelze für das jeweilige Einsatzgut,**
- 3. Maßnahmen bei Betriebsstörungen nach § 13,**
- 4. Angaben über die Prüfungen nach § 16,**
- 5. Verfahren zur Beseitigung des Schlammes und die dafür erforderlichen Zeitabstände,**
- 6. Durchführung der Prüfung der Schmelze nach § 17, des Behälters nach § 18, der Beheizungseinrichtung und der Heizkanäle bei Gasbeheizung,**
- 7. Beaufsichtigung des beheizten, aber nicht benutzten Bades,**
- 8. Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen,**

Durchführungsanweisung:

Zur Erfüllung dieser Forderung sind den Versicherten am Salpeterbad insbesondere folgende persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen:

- Sicherheitsschuhe mit Schaft,
- Gesichtsschutz,
- Handschuhe
und
- schwer entflammbare Schürzen.

Bei der Auswahl dieser Schutzausrüstungen ist vor allem die Gefahr von Verbrennungen durch Spritzer der Salzschnmelze zu berücksichtigen.

- 9. Maßnahmen zur Vermeidung von Bränden und Hinweise über das Verhalten im Brandfall.**

Durchführungsanweisung:

Die Betriebsanweisung kann z. B. in der Nähe der Schalt- oder Anzeigeräte angebracht oder ausgelegt werden.

(2) Die Betriebsanweisung ist ferner den jeweils Verantwortlichen auszuhandigen und von diesen in die regelmäßigen Unterweisungen aller am Salpeterbad beschäftigten Versicherten einzubeziehen.

Durchführungsanweisung:

Unterweisung der Versicherten: Siehe § 7 Abs. 2 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (VBG 1).

Magnesiumgehalt und Temperaturen der Salzschnmelze

§ 10

In Abhängigkeit vom Magnesiumgehalt der Aluminiumknetlegierungen dürfen folgende Temperaturen der Salzschnmelze nicht überschritten werden:

Magnesiumgehalt	Temperatur der Salzschnmelze
bis 0,5 %	550 °C
bis 2 %	540 °C
bis 4 %	490 °C
bis 5,5 %	435 °C
bis 10 %	380 °C

Die Ermittlung von Zwischenwerten für Temperaturen der Salzschnmelze bei anderen Magnesiumgehalten ist nur von Stufe zu Stufe der Tabelle zulässig.

Ausschluß bestimmter Werkstoffe

§ 11

Die zur Behandlung von Aluminium oder Aluminiumknetlegierungen dienenden Salpeterbäder dürfen nicht für Werkstücke aus

- Aluminiumgußlegierungen,
- Aluminiumlegierungen unbekannter Zusammensetzung,
- anderen Leichtmetallen oder deren Legierungen,
- Schwermetallen oder deren Legierungen,
- Stahl

verwendet werden.

Beschickung von Salpeterbädern

§ 12

(1) Werkstücke sind mittels geeigneter Beschickungshilfen so einzubringen und herauszuholen, daß ein Zurückbleiben einzelner Werkstücke im Salpeterbad nicht zu erwarten ist.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist für kleine Werkstücke erfüllt, wenn z. B. geschlossene Körbe verwendet werden.

Als Werkstoff für Beschickungshilfen ist Stahl geeignet. Kupfer oder Kupferlegierungen sind nicht geeignet.

(2) Werkstücke mit geschlossenen Hohlräumen dürfen nicht in die Schmelze eingebracht werden. Werkstücke mit offenen Hohlräumen müssen so eingebracht werden, daß sich keine Lufteinschlüsse bilden.

(3) Wasser, Öl, Fett oder andere Verunreinigungen dürfen nicht in die Schmelze gelangen. Dies gilt nicht für fertigungsbedingte Gleitmittelfilme an Werkstücken.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn größere Mengen von Gleitmitteln in Form von Tropfen, Krusten u. dgl. vor dem Einsatz in die Salzschnmelze von den Werkstücken entfernt worden sind.

(4) Zum Nachfüllen des Salpeterbades darf nur trockenes Salz oder Salzschnmelze verwendet werden.

(5) Die Behälterabdeckungen dürfen nur während des Ein- und Ausbringens der Werkstücke sowie zum Abkühlen des Bades geöffnet bleiben.

Betriebsstörungen

§ 13

(1) Der Unternehmer hat sicherzustellen, daß die Signale der Warneinrichtungen nach § 7 Abs. 2 und nach § 8 Abs. 1 jederzeit eine zuständige Person erreichen, welche die notwendigen Maßnahmen veranlaßt.

(2) Beheizungen, die durch eine Temperaturbegrenzungseinrichtung nach § 7 Abs. 2 oder eine Sicherheitseinrichtung nach § 8 Abs. 1 abgeschaltet wurden, dürfen erst nach fachkundiger Beseitigung der Störung und Abkühlung der Schmelze auf die zulässige Temperatur der Salzschnmelze wieder eingeschaltet werden.

Anheizen

§ 14

(1) Erstarnte Schmelze muß so lange mit verminderter Heizleistung erwärmt werden, bis die sich bildenden Gase gefahrlos entweichen können.

(2) Bei Verwendung einer zusätzlichen Vorbeheizungseinrichtung darf die Hauptbeheizungseinrichtung erst eingeschaltet werden, wenn die erstarnte Schmelze um die Vorbeheizungseinrichtung geschmolzen ist.

(3) Ist bei elektrischer Außenbeheizung neben der seitlichen Beheizung des Behälters eine zusätzliche Bodenbeheizung vorhanden, so darf diese erst eingeschaltet werden, wenn durch die Seitenbeheizung die erstarnte Schmelze soweit geschmolzen ist, daß Gasaustritt möglich ist.

Brandschutz

§ 15

(1) Der Bereich um das Salpeterbad, in den Spritzer der Salzschnelze gelangen können, ist von brennbaren Gegenständen oder Stoffen freizuhalten.

Durchführungsanweisung:

Die verwendeten Salze brennen selbst nicht. Sie fördern jedoch in erheblichem Maße Brandverläufe durch Freisetzen von Sauerstoff, z. B. wenn in der Salzschnelze oder durch Spritzer der Schnelze brennbare Gegenstände oder Stoffe entzündet werden.

(2) Brände in der Nähe von Salpeterbädern dürfen nur mit geeigneten Lösch- und Abdeckmitteln bekämpft werden. Beim Löschen ist dafür zu sorgen, daß kein Wasser in die Salzschnelze gelangt.

Durchführungsanweisung:

Die Festlegung eines Nahbereiches erfolgt in der Betriebsanweisung nach § 9 Abs. 1 Nr. 9. Geeignete Lösch- und Abdeckmittel sind Wasser, Löschschaum oder Sand. In Salpeterbäder gelangtes Wasser kann zum Herausschleudern von Salzschnelze führen.

(3) In ein Salpeterbad gelangte und in Brand geratene Gegenstände dürfen nicht im Behälter gelöscht werden.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung bedeutet, daß in Salpeterbäder gelangte und in Brand geratene Gegenstände möglichst außerhalb der Behälter zu löschen sind. Falls aus Behältern brennende Gegenstände nicht entfernt werden können, ist darauf zu achten, daß sich kein Brand außerhalb des Salzbadbereiches entwickelt.

V. Prüfungen

Prüfung der Temperaturüberwachungseinrichtungen

§ 16

Der Unternehmer hat in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jedoch vierteljährlich, die Funktionstüchtigkeit der Temperaturüberwachungseinrichtungen nach § 7 durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Prüfung der Schmelze

§ 17

(1) Der Unternehmer hat nach Neubefüllung und danach in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jedoch monatlich, durch Analysen den Nitritgehalt und die Alkalität der Schmelze ermitteln zu lassen. Die Ergebnisse sind grafisch darzustellen und so lange aufzubewahren, bis der gesamte Badinhalt erneuert wird.

Durchführungsanweisung:

Nitritgehalt und Alkalität oder pH-Wert der Schmelze werden im Labor in der wäßrigen Phase bestimmt.

(2) Steigen die nach Absatz 1 ermittelten Werte an, oder tritt übermäßige Gasbildung im Salzbad auf, ist die Salzschnmelze durch weitere Analysen in kürzeren Zeitabständen zu prüfen. Steigen die Werte weiterhin an und können die Ursachen nicht ermittelt oder abgestellt werden, ist der Behälter zu entleeren, zu reinigen und auf Schäden zu untersuchen.

Durchführungsanweisung:

Ein Ansteigen der Analysenwerte weist z. B. auf größere Schlamm- bildung, auf Fehler beim nachfüllen von Salz oder Schmelze, auf Korrosionsschäden des Behälters oder auf das Zurückbleiben von Werkstücken im Behälter hin.

Prüfung der Behälter und der Beheizungseinrichtungen

§ 18

(1) Der Unternehmer hat nach jeder Entleerung den Zustand des gesäuberten Behälters und der Beheizungseinrichtungen durch einen Sachkundigen untersuchen zu lassen. Dies muß spätestens vier Monate nach der ersten Inbetriebnahme und danach mindestens jährlich erfolgen.

Durchführungsanweisung:

Die Untersuchung erstreckt sich insbesondere auf:

- Korrosionsschäden, Verzunderung und mechanische Schäden am Behälter,
- Heizkanäle bei Gasbeheizung
oder
- Heizelemente bei elektrischer Beheizung.

(2) Der Unternehmer hat zu veranlassen, daß Zeitpunkt und Ergebnisse der Untersuchung schriftlich niedergelegt und bis zur Erneuerung des Behälters aufbewahrt werden. Die Aufzeichnungen sind der Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht auf Verlangen vorzulegen.

Durchführungsanweisung:

Die Aufzeichnungen dürfen formlos sein.

VI. Ordnungswidrigkeiten

§ 19

Ordnungswidrig nach § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen der §§ 3 bis 17 oder 18 zuwiderhandelt.

VII. Inkrafttreten

§ 20

Die Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Oktober 1983 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift 15.0 „Wärmebehandlung von Leichtmetallen in Salpeterbädern“ (VBG 57a) vom 1. Mai 1944 außer Kraft.

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom 1. Oktober 1983
wurde folgende Bestimmung geändert:

§ 19.