

Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten beim Spritzen von Farben oder Lacken

832.314.12

vom 5. April 1966

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf Artikel 131 des Bundesgesetzes vom 13. Juni 1911¹⁾ über die Kranken- und Unfallversicherung,

verordnet:

I. Geltungsbereich und Begriffsbestimmungen

Art. 1

Geltungsbereich
und Vorbehalte

¹ Diese Verordnung ist auf alle der obligatorischen Unfallversicherung gemäss Bundesgesetz vom 13. Juni 1911²⁾ über die Kranken- und Unfallversicherung unterstellten Betriebe anwendbar, sofern sie Spritzarbeiten mit Farben oder Lacken ausführen, die brennbare oder gesundheitsschädliche Stoffe enthalten.

² Vorbehalten sind die bau- und feuerpolizeilichen Vorschriften der Kantone und Gemeinden, soweit sie dieser Verordnung nicht widersprechen.

Art. 2

Begriffsbestimmungen

Für diese Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

a. Spritzraum:

Besonderer Raum, in dem Spritzarbeiten ausgeführt werden (s. Anhang I);

b. Spritzkapelle:

Bis auf die Bedienungsseite geschlossene Kabine, die während des Spritzens nicht betreten wird (s. Anhang II, Abbildungen 1 und 2);

c. Spritzstand:

– Kabine, die nur auf einer Seite offen ist und während des Spritzens betreten wird (s. Anhang III, Abbildung 1);

AS 1966 587

¹⁾ SR 832.10. Heute: Krankenversicherungsgesetz. Dem aufgehobenen Art. 131 (BS 8 281) entspricht heute Art. 83 des Unfallversicherungsgesetzes (SR 832.20).

²⁾ SR 832.10. Heute: Krankenversicherungsgesetz. Siehe heute das Unfallversicherungsgesetz (SR 832.20).

- Arbeitsplatz unmittelbar bei einer Wand- bzw. Bodenabsaugung oder bei einer Kombination von beiden (s. Anhang III, Abbildung 2).

Handelt es sich um einen offenen Spritzstand gemäss Anhang III, Abbildung 2, so gilt im Aufstellungsraume eine Zone im Umkreis von 3 m, von jedem Standort des Spritzarbeiters aus gerechnet, als zum Spritzstand gehörend.

II. allgemeine Bestimmungen

Art. 3

Ort der Spritzarbeiten

¹ Das Spritzen hat in Spritzräumen, Spritzkapellen oder vor Spritzständen zu erfolgen.

² Von dem in Absatz 1 festgelegten Grundsatz sind die in den Artikeln 22–37 erwähnten Spritzarbeiten ausgenommen.

Art. 4

Kompressoren

Es ist dafür zu sorgen, dass die Kompressoren keine Luft ansaugen können, die brennbare Verunreinigungen enthält.

Art. 5

Druckbehälter

Für die Druckbehälter ist die Verordnung vom 19. März 1938¹⁾ betreffend Aufstellung und Betrieb von Druckbehältern massgebend.

Art. 6

Körperreinigung

Den Arbeitnehmern ist eine zweckmässige Waschgelegenheit mit den notwendigen Hautreinigungs- und Pflegemitteln zur Verfügung zu stellen.

Art. 7

Aufbewahrung von Farben, Lacken und Lösungsmitteln

Farben, Lacke und Lösungsmittel, die für den ungehinderten Arbeitsablauf nicht benötigt werden, sind ihrer Gefährlichkeit entsprechend in besonderen Schränken, Lagerräumen, Tanks oder im Freien aufzubewahren.

¹⁾ SR 832.312.12

III. Besondere Bestimmungen

1. Spritzräume, Spritzkapellen und Spritzstände

Art. 8

- Bauart
- ¹ Die Spritzräume sind feuerbeständig auszubilden. Bei bereits bestehenden Gebäuden genügt ausnahmsweise eine feuerhemmende Verkleidung.
 - ² Mindestens eine Türe der Spritzräume muss nach aussen aufschlagen. Nicht direkt ins Freie führende Türen müssen feuerhemmend sein.
 - ³ Spritzkapellen und Spritzstände müssen aus hochwärmefesten und mechanisch genügend widerstandsfähigen Baustoffen erstellt sein.
 - ⁴ In Spritzräumen und Spritzständen müssen der Fussboden die Decke und die Wände, bei Spritzkapellen diese selbst, wie auch der Boden davor, leicht gereinigt werden können.
 - ⁵ Sind die Farb- oder Lackrückstände leicht entzündbar, muss der Bodenbelag in Spritzräumen und Spritzständen aus nicht funkenreisendem Material bestehen.
 - ⁶ Die Lüftungskanäle müssen aus hochwärmefestem und mechanisch genügend widerstandsfähigem Material erstellt sein. In Neuanlagen sind vertikale, durch mehrere Geschosse führende Kanäle feuerbeständig zu erstellen.

Art. 9

- Entlüftung
- ¹ Die Spritzanlagen sind derart künstlich zu entlüften, dass sowohl die Vergiftungs- als auch die Explosionsgefahr beseitigt sind. Sie müssen dazu mit einer Luftgeschwindigkeit von mindestens 10 cm/Sekunde gleichmässig durchspült werden.
 - ² Kann in besondern Fällen die Vergiftungsgefahr durch die künstliche Lüftung nicht ganz beseitigt werden, so haben die Arbeitnehmer Frischluftgeräte oder Aktivkohlefiltermasken zu benutzen.

Art. 10

- Saugöffnungen
- ¹ Die Saugöffnungen sind in den Spritzräumen und Spritzständen in den Boden zu verlegen oder längs der Wände unmittelbar über dem Boden anzuordnen.
 - ² In Spritzkapellen sind die Saugöffnungen im Tisch bzw. Boden oder in der Rückwand anzubringen.

Art. 11

- Abscheider
- Um das Eindringen von Farb- oder Lackteilchen in die Abzugskanäle zu vermeiden, sind diesen wirksame Trocken- oder Nassabscheider vorzuschalten. Diese müssen sich auf zweckmässige und gefahrlose

Weise reinigen oder ersetzen lassen. Sofern der Zustand der Abscheider hinsichtlich der Verschmutzung nicht ohne weiteres ersichtlich ist, muss zur Kontrolle über den Grad der Verstopfung in die Verbindungsleitung zwischen Abscheider und Abluftventilator ein Manometer eingebaut werden.

Art. 12

Ausmündung
der Abluftkanäle

Die Ausmündung der Abluftkanäle ist so anzuordnen, dass die austretenden Dämpfe gegen Entzündung gesichert sind und in gefährlichen Mengen weder in Gebäude noch in Kanalisationen gelangen können. Die Ausmündung des Abluftkanals ist so anzuordnen, dass ein Brand im Innern des Kanals nicht auf die Umgebung übergreifen kann.

Art. 13

Frischlufzufuhr

¹ Die nötige Frischluft ist den Spritzräumen sowie den Spritzkapellen und Spritzständen oder den Räumen, in denen diese aufgestellt sind, künstlich zuzuführen. Sie muss bei kalter Witterung ausreichend erwärmt werden können.

² Sind Spritzkapellen und Spritzstände in grossen Räumen untergebracht, kann auf die künstliche Frischluftzufuhr verzichtet werden, sofern durch die Absaugung kein nennenswerter Unterdruck und keine unangenehmen Zugerscheinungen entstehen.

³ Die direkte Zufuhr der Frischluft in die Spritzkapellen hat auf der Bedienungsseite zu erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Wirbel auftreten, die den Austritt von Farbnebeln aus der Kapelle zur Folge haben.

Art. 14

Elektrische
Einrichtungen

¹ Alle elektrischen Installationen und Apparate in Spritzräumen und in Spritzständen müssen den Regeln für schwadensichere elektrische Installationsmaterialien und Apparate (Regeln für schwadensicheres Material) des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins entsprechen, es sei denn,

- a. die elektrischen Installationen und Apparate seien derart verriegelt, dass sie nicht unter Spannung stehen, wenn die Lüftung nicht in Betrieb ist, oder
- b. die Zufuhr der Druckluft zu den Spritzpistolen sei derart verriegelt, dass die letzteren nicht benützt werden können, wenn die Lüftung nicht in Betrieb ist.

² Die den Regeln für schwadensicheres Material nicht entsprechenden elektrischen Installationen und Apparate sind so anzuordnen, dass sie vom Spritzstrahl nicht getroffen werden können.

³ Alle elektrischen Installationen im Innern von Spritzkapellen oder unmittelbar ausserhalb derselben auf der Bedienungsseite müssen den

Vorschriften für explosions sichere elektrische Installationsmaterialien und Apparate des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins entsprechen, es sei denn, sie werden von der Frischluft umspült oder abgeschirmt und seien nicht der Verschmutzung ausgesetzt.

Art. 15

Ventilatoren Für den Antrieb von Ventilatoren, die sich in den Spritzräumen bzw. Spritzständen befinden, sind Ausführungen zu wählen, die Gewähr gegen Funkenbildung bieten. Dies gilt auch für den Fall, dass sich der Antrieb im Abluftkanal befindet. Ferner darf der Abluftventilator selbst nicht zu Funkenbildung Anlass geben.

Art. 16

Raumheizung Es sind nur Heizeinrichtungen zulässig, die nicht zur Entzündung von Farbnebeln, Lösungsmitteldämpfen sowie Farb- und Lackrückständen führen können, z. B. Warmwasser- oder Warm Luftheizung. Wenn die Lüftungsanlage als Raumheizung benützt wird, darf dem Raum während des Spritzens nur Frischluft zu geführt werden.

Art. 17

Unterhalt der Spritzanlagen Die Spritzanlagen einschliesslich Abluftkanäle sind in alle Teilen möglichst sauber zu halten. Farb- und Lackrückstände sind in angemessenen Zeitabständen zu entfernen. Zum Abkratzen dieser Rückstände sind ausschliesslich Werkzeuge aus nicht funkenreissendem Material (Kupfer, Messing, Kunststoff, Hartholz usw. zu verwenden).

Art. 18

Offenes Feuer, Rauchen, Funkenbildung, Oberflächentemperatur In Spritzräumen und Spritzständen darf kein offenes Feuer vorhanden sein und es darf nicht geraucht werden. Entsprechend Verbotstafeln sind gut sichtbar anzuschlagen. Es sind in Spritzräumen und Spritzständen auch keine Einrichtungen mit zündfähigen Oberflächentemperaturen zulässig. Während des Spritzens, aber auch nach dessen Beendigung, dürfen, solange die Anlagen nicht gereinigt sind, keine Arbeiten ausgeführt werden, die zur Entzündung von Farb- und Lackrückständen oder Lösungsmitteln Anlass geben können (z. B. Löten, Schweiessen, Arbeiten mit Schleifmaschinen).

Art. 19

Selbstentzündung von Rückständen Farben und Lacke, deren Rückstände leicht entzündbar sind, z. B. Nitrozelluloselacke, dürfen ohne vorhergehende gründliche Reinigung nicht in der gleichen Anlage gespritzt werden wie Farben und Lacke, die sich durch nachträgliche Autoxydation oder Polymerisation erhitzen können.

Art. 20

Benützung der
Spritzräume für
andere Zwecke

Während des Spritzens dürfen in den Spritzräumen keine anderen Arbeiten ausgeführt werden.

Art. 21

Abstellen
der gespritzten
Gegenstände

Die beim Abstellen der frisch gespritzten Gegenstände entstehenden Lösungsmitteldämpfe sind nötigenfalls soweit abzusaugen, dass für die im betreffenden Bereich sich aufhaltenden Personen keine Vergiftungsgefahr besteht.

2. Spritzarbeiten auf dem Bau**Art. 22**

Begriff

Als Spritzarbeiten auf dem Bau gelten Arbeiten, die bei Neu- und Umbauten sowie bei Instandstellungsarbeiten von an Ort und Stelle vorgenommen werden.

Art. 23

Lüftung

Wird innerhalb von Bauten gespritzt, so sind die beim Spritzen entstehenden Farbnebel und Lösungsmitteldämpfe durch natürliche oder künstliche Lüftung soweit zu entfernen, dass sich keine explosiven Gemische ansammeln können.

Art. 24

Atemschutzgerä-
te

Die mit Spritzen betrauten Leute müssen durch geeignete Massnahmen geschützt werden, z. B. durch Tragen von Frischluftgeräten oder Masken mit Aktivkohlefiltern. Dies gilt auch für Personen, welche sich in der Nähe aufhalten müssen.

Art. 25

Offenes Feuer,
Rauchen,
Funkenbildung,
Oberflächen-
temperatur

In Räumen, in denen Spritzarbeiten vorgenommen werden oder in die zündfähige Farbnebel und Lösungsmitteldämpfe eindringen und sich in gefährlichen Mengen ansammeln können, darf kein offenes Feuer vorhanden sein und es darf nicht geraucht werden. Ferner dürfen darin keine Arbeiten ausgeführt werden, die zur Entzündung von Farbnebeln oder Lösungsmitteldämpfen Anlass geben können (z. B. Löten, Schweißen, Arbeiten mit Schleifmaschinen). Es sind auch keine Einrichtungen mit zündfähigen Oberflächentemperaturen zulässig.

Art. 26

Benützung
der Räume für
andere Zwecke

Während des Spritzens dürfen in den betreffenden Räumen keine anderen Arbeiten ausgeführt werden.

3. Spritzarbeiten im Freien, in grossen Hallen oder von kurzer Dauer

Art. 27

- Begriff Als Spritzarbeiten im Freien, in grossen Hallen oder von kurzer Dauer gelten:
- das Spritzen in freier Atmosphäre oder in offenen Hallen;
 - das Spritzen in geschlossenen Hallen von mehr als 4000 m³ Inhalt pro Spritzstelle und mindestens 6 m Raumhöhe;
 - das Spritzen während höchstens fünf Minuten innerhalb einer halben Stunde.

Art. 28

- Schutzmassnahmen Für die in Artikel 27 umschriebenen Arbeiten sind folgende Schutzmassnahmen zu treffen:
- a. Sofern Arbeitnehmer Farb- und Lacknebeln ausgesetzt sind, müssen sie durch geeignete Massnahmen geschützt werden, z. B. durch das Tragen von Frischluftgeräten oder Masken mit Aktivkohlefiltern.
 - b. In einem Umkreis von 5 m von jedem Standort des Spritzarbeiters aus gerechnet, darf kein offenes Feuer vorhanden sein und es darf nicht geraucht werden; ferner sind keine Einrichtungen mit zündfähigen Oberflächentemperaturen zulässig. Arbeiten, bei denen mit Funkenwurf zu rechnen ist, wie Schleifen und Schweißen, dürfen nur in einer Entfernung von der Spritzstelle ausgeführt werden, die Gewähr gegen die Entzündung von Farbnebeln und Lösungsmitteldämpfen bietet.

4. Spritzarbeiten im Innern von Behältern

Art. 29

- Lüftung Während und nach dem Spritzen im Innern von Behältern sind diese, solange sich Personen darin aufhalten, künstlich zu belüften.

Art. 30

- Abführung der Abluft Die Abluft ist so abzuführen, dass die austretenden Dämpfe gegen Entzündung gesichert sind und weder in Gebäude noch in Kanalisationen gelangen können. Die Ausmündung des Abluftkanals ist so anzuordnen, dass ein Brand im Innern des Kanals nicht auf die Umgebung übergreifen kann.

Art. 31

- Ventilatoren Der Ventilator und dessen Antrieb müssen funken- und explosionsicher sein.

Art. 32
 Ueberwachung der Arbeiten Die mit dem Spritzen im Innern der Behälter betrauten Personen sind während der ganzen Arbeitsdauer durch eine weitere Person von aussen zu überwachen.

Art. 33
 Atemschutzgeräte Die in die Behälter einsteigenden Personen sind mit einem Atemschutzgerät mit künstlicher Frischluftzuführung oder mit einem Saugschlauchgerät auszurüsten. Ein gleiches Schutzgerät hat auch die überwachende Person für sich in Bereitschaft zu halten.

Art. 34
 Elektrische Einrichtungen Im Innern der Behälter dürfen nur elektrische Einrichtungen, die den Vorschriften für explosionssichere elektrische Installationsmaterialien und Apparate des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins entsprechen, verwendet werden.

Art. 35
 Massnahmen gegen Funkenbildung ¹ Es dürfen keine Gegenstände in den Behälter mitgenommen werden, die zu Funkenbildung Anlass geben oder zündfähige Oberflächentemperaturen aufweisen können. Das Tragen von Schuhen mit Eisenbeschlag ist sowohl der in den Behälter einsteigenden als auch der überwachenden Person zu untersagen.
² Für die Frischluftzuführung zu den Atemschutzgeräten und für die Lüftung des Behälters sind ausschliesslich Schläuche aus funkensicherem Material zu verwenden.

Art. 36
 Rauchen, offenes Feuer, Feuerzeug Der Aufenthalt in den Behältern mit brennendem Rauchzeug, offenem Feuer, Zündhölzern oder Feuerzeugen ist unzulässig.

Art. 37
 Rettung von Verunfallten Bei allfälligem Unwohl- oder Bewusstloswerden des im Behälter beschäftigten Arbeiters hat die überwachende Person sofort die nötigen Rettungsmassnahmen zu ergreifen. Für die Rettung des Verunfallten ist ein geeignetes Seil in Bereitschaft zu halten.

5. Besondere Spritzverfahren

Art. 38
 Allgemeines Für besondere Spritzverfahren mit vermindertem Anfall an Farbnebeln und Lösungsmitteldämpfen gelten die Vorschriften der Artikel 8–37, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt wird.

Art. 39Entlüftung,
grosse Hallen

Die in Artikel 9 für die Entlüftung der Spritzanlagen vorgeschriebene Luftgeschwindigkeit und die in Artikel 27 für grosse Hallen festgelegten Masse können entsprechend dem geringen Anfall an Lösungsmitteldämpfen und Farbnebeln unterschritten werden, soweit dadurch keine Vergiftungs- oder Explosionsgefahr entsteht.

Art. 40

Abscheider

Sofern nicht mit dem Eindringen von Farb- und Lackteilchen in die Abzugskanäle zu rechnen ist (z. B. beim elektrostatischen Spritzen), kann auf den in Artikel 11 vorgeschriebenen Einbau von Abscheidern in die Abluftkanäle verzichtet werden.

Art. 41Elektrostatisches
Spritzen

¹ Elektrostatische Spritzapparate, bei denen der Berührungsstrom höchstens 0,5 Milliampere beträgt und keine gefährlichen kapazitiven Ladungen auftreten, dürfen in Spritzräumen, Spritzkapellen oder Spritzständen sowie für alle Arbeiten gemäss den Artikeln 22 und 27 verwendet werden.

² Für elektrostatische Spritzapparate, welche den Anforderungen gemäss Absatz 1 nicht entsprechen, gelten folgende Bestimmungen:

- a. Die Apparate sind in einer bis auf die Öffnungen für den Transport der Werkstücke geschlossenen Kabine aufzustellen.
- b. Die Hochspannungsanlage muss beim Betreten der Kabine selbsttätig abgeschaltet und geerdet werden und muss, solange sich Personen in der Kabine aufhalten, abgeschaltet bleiben.
- c. Die Öffnungen für den Transport der Werkstücke sind so auszuführen, dass niemand durch Hineingreifen in gefährliche Nähe der Hochspannungsanlage kommen kann. Die Öffnungen sind so klein wie möglich zu halten. Kann die Kabine durch die Transportöffnungen betreten werden, so muss der Zutritt das automatische Abstellen der Hochspannungsanlage bewirken oder der Zutritt ist durch ein Warnschild, das während des Betriebes der Hochspannungsanlage aufleuchtet, zu verbieten.
- d. Die Kabine ist soweit künstlich zu entlüften, dass die Lösungsmitteldampfkonzentration 15 g/m^3 nicht überschreitet und keine Farbnebel und Lösungsmitteldämpfe austreten.
- e. Die Hochspannungsanlage und die Farbzufuhr dürfen nur in Betrieb gesetzt werden können, wenn die Lüftungsanlage läuft.
- f. Werden leitfähige Farben und Lacke verwendet, so ist dafür zu sorgen, dass ausserhalb der Kabine keine Berührung mit Hochspannung führenden, farbenthaltenden oder -leitenden Teilen stattfinden kann.
- g. Der Abstand zwischen der Transporteinrichtung mit den Werkstücken und den Hochspannung führenden Teilen muss so gross sein, dass eine gefährliche Entladung mit ausreichender Sicherheit vermieden wird.

- h. Entsteht von irgendeiner Stelle der Hochspannungsanlage aus ein Erdschluss, so darf diese sich dadurch nicht überhitzen.

Art. 42

Löscheinrichtungen

In der Nähe der Farbspritzanlagen sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen.

IV. Schlussbestimmungen

Art. 43

Anpassung bestehender Anlagen

Zur Anpassung bestehender Spritzanlagen an die Bestimmungen dieser Verordnung wird eine Übergangsfrist von drei Jahren eingeräumt, die von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt auf fünf Jahre ausgedehnt werden kann, wenn grössere Anschaffungen oder Umstellungen notwendig sind und die bestehenden Abweichungen keine erhebliche Gefährdung darstellen.

Art. 44

Ausnahmebestimmung

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt kann in besonderen Fällen Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung gestatten oder andere als die in der Verordnung vorgeschriebenen Massnahmen anordnen.

Art. 45

Strafen und Zwangsmassnahmen

Widerhandlungen gegen die in dieser Verordnung enthaltenen Vorschriften unterliegen den Straf- und Zwangsmassnahmen gemäss den Artikeln 66 und 103 des Bundesgesetzes vom 13. Juni 1911¹⁾ über die Kranken- und Unfallversicherung.

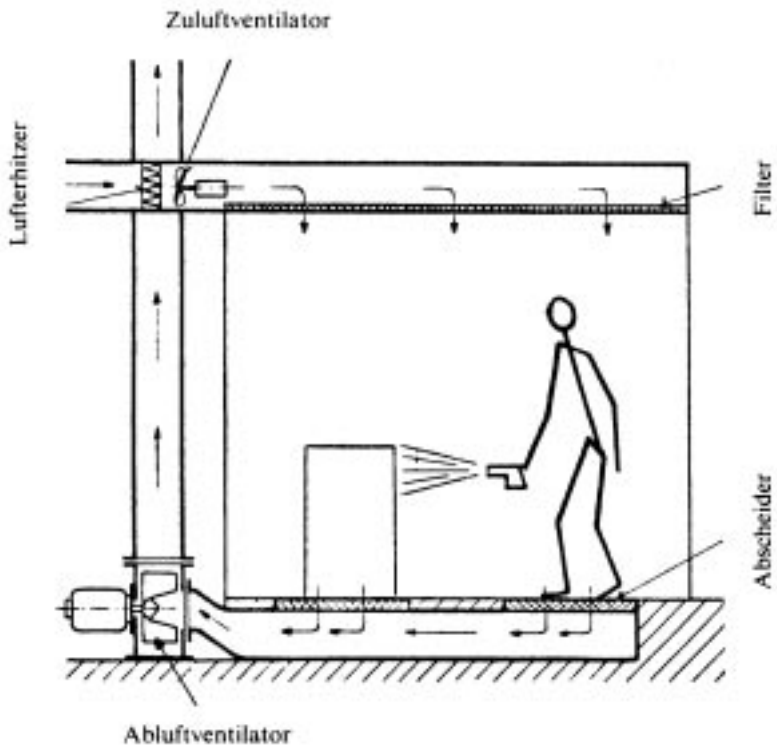
Art. 46

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Mai 1966 in Kraft.

¹⁾ SR 832.10. Heute: Krankenversicherungsgesetz. Die Art. 66 und 103 sind aufgehoben. Siehe heute die Art. 92, 112 und 113 des Unfallversicherungsgesetzes (SR 832.20).

Spritzraum



Spritzkapellen

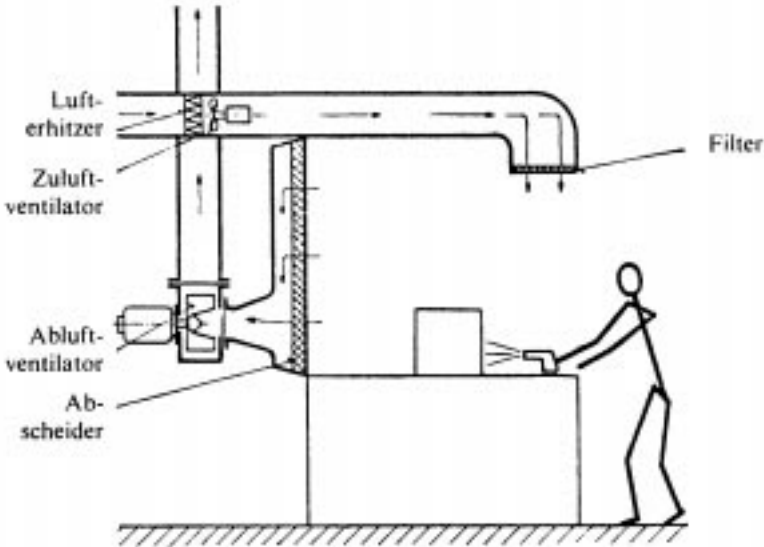


Abb. 1

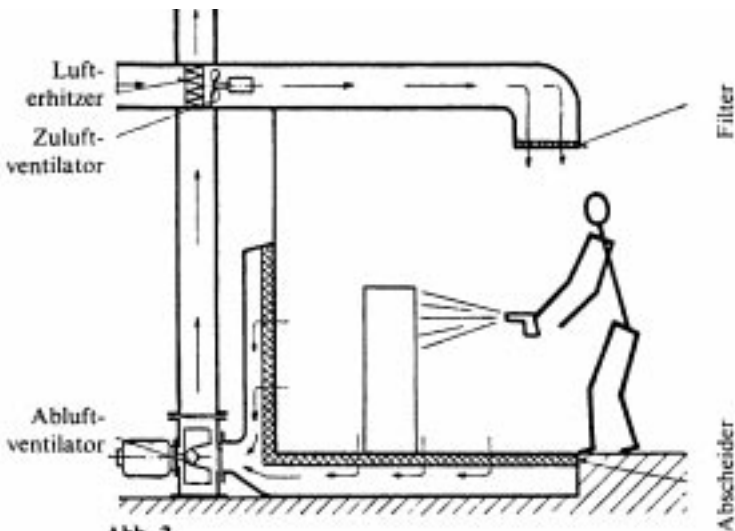


Abb. 2

Spritzstände

