

Safety prescription for factories fires series (2)

The speed of fire containment during the first few minutes limits the loss of life and equipment.

What happens during the first ten minutes which represent the critical period of the fire flare up inside one of the factories?

Dr. Nader Riad , who considered one of the fire experts and the Chairman of the Extinguisher Manufacturers Union in the Federation of Germany Industries said that it is very different between the case of qualified factories in facing fire with self-operating systems, self- with an integrated level and the factories that do not apply this code and depend on the hand extinguishers devices and means operated by individuals either inside the building or outside .

We will focus on fight against the fire inside and outside the industrial building by the members of the fire department and industrial security in their industries or by the workers themselves.

Dr. Nader Riad point out that the fire inside the factories differs from fires in open places where heat leaks to the surrounding space without creating a direct burden on persons in the place

The risk in factories is very rapid due to the retention of heat and smoke inside the building which represent a burden on human capacity which limit from approaching to fire and the direct control and that is beyond the first three minutes, which is what was agreed to be called the three critical three minutes in which control the fire is determined

The continuous of this that registered in the conditions of the symptoms that have been controlled without economic impacts or risks to individuals outside the scope of the safe control. It is well known that this type of fires which resulted from the fire connection with a flammable material is a Recurring event in all industries whether resulted from welding process or electric spark or a cigarette butt or throwing a hot metal in waste basket ,etc. It is often brought under control by one person or fire extinguisher in seconds which do not exceed the using of three fire extinguishers with one person or more , depending on the hand fire extinguishers which meet the international and local standard specifications . It must be distributed in production sites so the individual will not need more than to meters to get the device .

The first three minutes do not need any calculations except in some hazardous cases like the oil fires.

By contrast, the generated heat and the released smoke escalated towards the upper part of the roof apart from the direct impact on individuals. If the fire period exceeds three minutes, it is required to use extinguisher fire with larger size like: extinguisher fire 50 or 100 kg on wheels which work by water spray and evacuating the building and operating the means of smoke suction to the outside of the building.

If we reach the end of the first five minutes, it is important to evacuate the building of all fighting fire persons even they were wearing protective clothing and masks against smoke in order to maintain the individual's safety as it is required to fight fire from outside the building by using water pumps and using powder trailers to suppress fire.

It is important that persons will wear breathing apparatus and masks and to be apart from the intensive smoke areas only except under the the protection

of fans of blowing smoke apart from individuals in the maximum side of the warehouses in which fire occur.

This will enable the fire fighters to approach fire and the active suppression of fire so we reach the first nine minutes of the fire , then the outer help arrives by ambulance and fire and rescue men to deal with fire from outside the building .

This will be more difficult as the windows opens and outer opens are often not designed to level fire hoses towards the influential direction for the suppression of fire.

The optimum alternative is operating automatic extinguisher means which are existed inside the building to suppress the fire in the concerned warehouse.

The appropriate material that suppresses the fire must be provided and the flow rates this material to suppress the fire in a limited term so the building will not be exposed deterioration and will not be valid for industrial use.

The reserves that should be taken in industries committed to local and international code to protect its workers' soles and their industries will be discussed the next week

By: Ibtisam Saad

The speed of fire containment during the first three minutes limits the loss of life and equipment.

Dr. Nader Riad , the Chairman of the German Extinguisher Manufacturers continuous his prescription to put an end to the factories' losses bleeding and he asked " Why is it difficult to suppress fire in some factories while it is difficult in other factories ? In other words , What happens during the first minutes which represent the critical period of the fire flare up inside one of the factories?

Dr. Nader Riad , The Chairman of the Extinguisher Manufacturers Union in the Federation of Germany Industries said that it is very different between the case of qualified factories in facing fire with self-operating systems, self- with an integrated level and the factories that do not apply this code and depend on the hand extinguishers devices and means operated by individuals either inside the building or outside .

We will focus on fight against the fire inside and outside the industrial building by the members of the fire department and industrial security in their industries or by the workers themselves.

Dr. Nader Riad point out that the fire inside the factories differs from fires in open places where heat leaks to the surrounding space without creating a direct burden on persons in the place

The risk in factories is very rapid due to the retention of heat and smoke inside the building which represent a burden on human capacity which limit from approaching to fire and the direct control and that is beyond the first

three minutes, which is what was agreed to be called the three critical three minutes in which control the fire is determined

The continuous of this that registered in the conditions of the symptoms that have been controlled without economic impacts or risks to individuals outside the scope of the safe control. It is well known that this type of fires which resulted from the fire connection with a flammable material is a recurring event in all industries whether resulted from welding process or electric spark or a cigarette butt or throwing a hot metal in waste basket ,etc. It is often brought under control by one person or fire extinguisher in seconds which do not exceed the using of three fire extinguishers with one person or more, depending on the hand fire extinguishers which meet the international and local standard specifications . It must be distributed in production sites so the individual will not need more than to meters to get the device .

The first three minutes do not need any calculations except in some hazardous cases like the oil fires.

By contrast, the generated heat and the released smoke escalated towards the upper part of the roof apart from the direct impact on individuals. If the fire period exceeds three minutes, it is required to use extinguisher fire with larger size like: extinguisher fire 50 or 100 kg on wheels which work by water spray and evacuating the building and operating the means of smoke suction to the outside of the building.

If we reach the end of the first five minutes, it is important to evacuate the building of all fighting fire persons even they were wearing protective clothing and masks against smoke in order to maintain the individual's safety as it is

required to fight fire from outside the building by using water pumps and using powder trailers to suppress fire.

It is important that persons will wear breathing apparatus and masks and to be apart from the intensive smoke areas only except under the the protection of fans of blowing smoke apart from individuals in the maximum side of the warehouses in which fire occur.

This will enable the fire fighters to approach fire and the active suppression of fire so we reach the first nine minutes of the fire , then the outer help arrives by ambulance and fire and rescue men to deal with fire from outside the building .

This will be more difficult as the windows opens and outer opens are often not designed to level fire hoses towards the influential direction for the suppression of fire.

The optimum alternative is operating automatic extinguisher means which are existed inside the building to suppress the fire in the concerned warehouse.

The appropriate material that suppresses the fire must be provided and the

flow rates this material to suppress the fire in a limited term so the building will not be exposed deterioration and will not be valid for industrial use.

By: Ibtsam Saad

Ein Sicherheitsrezept zur Bekämpfung von Bränden in Fabriken

(2):

Schnelle Bekämpfung eines Brandes innerhalb der ersten Minuten nach dessen Ausbruchs begrenzt die Sach- und Personenschäden*

Was passiert innerhalb der ersten zehn Minuten nach dem Ausbruch eines Brandes in einer Fabrik, die als dessen kritischste Phase gelten? Diese Frage, die viele Industrielle sowie aufgeklärte Bürger beschäftigt, stellten wir dem Industriellen **Dr. Ing. Nader Riad** in seiner Eigenschaft als Experte auf dem Gebiet der Brandbekämpfung und als Vorsitzender des Bundesverbands Brandschutz-Fachbetriebe im deutschen Bundesverband Technischer Brandschutz (bvfa) leitet.

Dr. Riad meint, dass es ein großer Unterschied zwischen der Brandbekämpfung in Fabriken, die über automatische und integrative Feuerlöschanlagen verfügen, und der Brandbekämpfung in Fabriken, in denen nur manuell zu bedienende Feuerlöscher vorhanden sind, besteht; in den zuletzt genannten Fabriken werden die manuell zu bedienenden Feuerlöscher dann von den Löschkraften, die den Abteilungen für Brandbekämpfung und technischen Schutz angehören, oder auch von den Arbeitern der jeweiligen Fabriken selbst bedient.

Dr. Riad sagt zudem, dass man sich im Klaren darüber sein muss, dass sich Brände, die in den Gebäuden einer Fabrik ausbrechen, von Bränden, die im Freien ausbrechen, unterscheiden. Im Freien steigt die Wärme, die bei

einem Brand entsteht, in die umliegende Atmosphäre auf, ohne die Menschen, die in der direkten Umgebung anwesend sind, zu belasten.

Bei einem Brand, der in einem Gebäude ausbricht, nimmt die Gefahr dagegen rapide zu, wenn der entstandene Rauch und die entstandene Wärme aus dem Inneren des Gebäudes nicht nach außen abgeleitet werden. Denn das schränkt die Handlungsfähigkeit der Löschkkräfte ein, die innerhalb der ersten drei Minuten an das Feuer kommen und den Brand direkt bekämpfen müssen. Diese ersten drei Minuten werden die ersten drei kritischen Minuten genannt, denn in diesem Zeitraum kann man einen Brand in seiner Entstehungsphase kontrollieren und löschen, sodass er ins Register der Unfälle eingetragen wird als ein erfolgreich bekämpfter Brand, der keine wirtschaftlichen Schäden oder unkontrollierte Personenschäden angerichtet hat. Brände, die durch die Einwirkung von Wärme auf brennbare Stoffe entstehen, kommen sehr häufig in allen Industriebetrieben vor. Ein solcher Brand kann beim Schweißen, durch einen elektrischen Funken, einen Zigarettenstummel oder das Wegwerfen eines heißen Metallstücks in einen Mülleimer usw. entstehen. Solche Brände können meistens innerhalb von Sekunden durch eine Person und durch den Einsatz eines Feuerlöschers oder durch höchstens drei Handfeuerlöscher, die den nationalen und internationalen Standards entsprechen, gelöscht werden. Handfeuerlöscher müssen an mehreren sichtbaren Orten in den Produktionsstätten installiert werden, sodass man maximal zehn Meter gehen muss, um an sie heranzukommen. Es müssen außerdem Schilder aufgehängt werden, die auf die Orte der Löschergeräte hinweisen. In der Tat muss man in den ersten drei Minuten keine besonderen Maßnahmen ergreifen, es sei denn, es handelt sich um eine sehr gefährliche Brandklasse, wie z.B. brennendes Öl. Ansonsten bilden der Rauch und die Wärme, die bei einem Brand in den ersten drei Minuten entstehen und aufsteigen, eine Schicht unterhalb der

Geschosdecke bzw. des Daches. Dadurch können sie den Menschen nicht direkt schaden. Wenn ein Brand mehr als drei Minuten dauert, müssen größere Feuerlöscher eingesetzt werden, wie z.B. die mobilen Feuerlöschanlagen, die 50 bzw. 100 kg wiegen und sich auf Rollen bewegen. Außerdem müssen zu Beginn der Evakuierung der Gebäude die Sprühwasserlöschanlagen und das Rauchabzugssystem ausgelöst werden .

Wenn ein Brand mehr als fünf Minuten dauert, müssen alle Löschkräfte zu ihrem eigenen Schutz den Brandort verlassen, auch wenn sie Schutzkleidung und Atemschutzmasken tragen. Denn in einem solchen Brandfall muss man das Feuer von außen bekämpfen. Dabei werden Wasser, wegen seiner Löschwirkung und seines Kühleffekts, und Pulver-Löschmittel, die in 250 bzw. 500 kg schweren Containern aufbewahrt werden, wegen ihres Trenneffekts, eingesetzt. Mitglieder der Löschruppen müssen ihrerseits Atemschutzgeräte und Gasmasken tragen und sich von dem dichten Rauch fernhalten, es sei denn, dass Ventilatoren vorhanden sind, die den Rauch aus den brennenden Lagerhallen in die entgegengesetzten Richtungen abführen und den Löschkkräften einen effektiven Löschangriff ermöglichen. All das muss jedoch bis Ende der neunten Minute geschehen.

Während der ersten neun Minuten sollten erwartungsgemäß externe Rettungskräfte, wie z.B. Sanitäter und Feuerwehrmänner, eintreffen, um den Brand von außen zu bekämpfen. Das ist allerdings nicht einfach, da die Fenster und die Außenöffnungen nicht so eingerichtet sind, dass man die Wasserschläuche zur Brandbekämpfung von außen effektiv steuern kann. Die ideale Alternative zum Einsatz von Wasserschläuchen sind die maschinellen Feuerlöschanlagen, die schon im Inneren der brennenden Lagerhallen installiert wurden. Man muss diese Anlagen mit Löschmitteln ausstatten, die für die jeweilige Brandklasse geeignet sind. Zudem muss man die

Strömungsgeschwindigkeit des jeweiligen Löschmittels so einstellen, dass es den Brand in einem festgesetzten Zeitraum löschen kann. Ziel ist es, dass das betroffene Gebäude aufgrund des Brandes nicht einstürzt und wieder für industrielle Zwecke benutzt werden kann.

Nächste Wochen sprechen wir über die im nationalen und internationalen Brandschutzrecht festgeschriebenen Vorkehrungsmaßnahmen zum Schutz der Industriebetriebe und deren Arbeiter.

* Übersetzt aus dem arabischen Original
Quelle: Das ägyptische Tagesblatt „Al-Ahram Zeitung“ am 25.02.2008.

Wann enden die Brandserien in den Fabriken? (2)

Schnelle Bekämpfung eines Brandes innerhalb der ersten drei Minuten nach dessen Ausbruchs begrenzt die Sach- und Personenschäden*

Dr. Ing. Nader Riad, der Vorsitzende des Bundesverbands Brandschutz-Fachbetriebe im deutschen Bundesverband Technischer Brandschutz (bvfa) spricht weiter über sein Rezept für die Begrenzung der Verluste der Fabriken, die durch Brände entstehen. Zum Beginn des Gesprächs fragt Dr. Riad, warum es in manchen Fabriken leicht fällt, einen Brand zu löschen, während es in anderen Fabriken schwer fällt, das gleiche zu tun. Anders ausgedrückt: Was geschieht in den ersten Minuten nach dem Ausbruch eines Brandes in einer Fabrik, die als dessen kritischste Phase gelten?

Dr. Riad meint, dass es ein großer Unterschied zwischen der Brandbekämpfung in Fabriken, die über automatische und integrative Feuerlöschanlagen verfügen, und der Brandbekämpfung in Fabriken, die das Brandschutzrecht nicht einhalten und in denen nur manuell zu bedienende Feuerlöscher vorhanden sind, besteht. Wir werden heute über die Brandbekämpfung innerhalb und außerhalb einer Fabrik durch Löschkkräfte, die den Abteilungen für Brandbekämpfung und technischen Schutz angehören, oder auch durch die Arbeiter der jeweiligen Fabri, sprechen.

Dr. Riad sagt zudem, dass man sich im Klaren darüber sein muss, dass sich Brände, die in den Gebäuden einer Fabrik ausbrechen, von Bränden, die im Freien ausbrechen, unterscheiden. Im Freien steigt die Wärme, die bei

einem Brand entsteht, in die umliegende Atmosphäre auf, ohne die Menschen, die in der direkten Umgebung anwesend sind, zu belasten.

Bei einem Brand, der in einem Gebäude ausbricht, nimmt die Gefahr dagegen rapide zu, wenn der entstandene Rauch und die entstandene Wärme aus dem Inneren des Gebäudes nicht nach außen abgeleitet werden. Denn das schränkt die Handlungsfähigkeit der Löschkkräfte ein, die innerhalb der ersten drei Minuten an das Feuer kommen und den Brand direkt bekämpfen müssen. Diese ersten drei Minuten werden die ersten drei kritischen Minuten genannt, denn in diesem Zeitraum kann man einen Brand in seiner Entstehungsphase kontrollieren und löschen, sodass er ins Register der Unfälle eingetragen wird als ein erfolgreich bekämpfter Brand, der keine wirtschaftlichen Schäden oder unkontrollierte Personenschäden angerichtet hat. Brände, die durch die Einwirkung von Wärme auf brennbare Stoffe entstehen, kommen sehr häufig in allen Industriebetrieben vor. Ein solcher Brand kann beim Schweißen, durch einen elektrischen Funken, einen Zigarettenstummel oder das Wegwerfen eines heißen Metallstücks in einen Mülleimer usw. entstehen.

Solche Brände können meistens innerhalb von Sekunden durch eine Person und durch den Einsatz eines Feuerlöschers oder durch höchstens drei Handfeuerlöcher, die den nationalen und internationalen Standards entsprechen, gelöscht werden. Handfeuerlöcher müssen an mehreren sichtbaren Orten in den Produktionsstätten installiert werden, sodass man maximal zehn Meter gehen muss, um an sie heranzukommen. Es müssen außerdem Schilder aufgehängt werden, die auf die Orte der Löschgeräte hinweisen. In der Tat muss man in den ersten drei Minuten keine besonderen Maßnahmen ergreifen, es sei denn, es handelt sich um eine sehr gefährliche Brandklasse, wie z.B. brennendes Öl. Ansonsten bilden der Rauch und die Wärme, die bei einem Brand in den ersten drei Minuten entstehen und

aufsteigen, eine Schicht unterhalb der Geschosdecke bzw. des Daches. Dadurch können sie den Menschen nicht direkt schaden. Wenn ein Brand mehr als drei Minuten dauert, müssen größere Feuerlöscher eingesetzt werden, wie z.B. die mobilen Feuerlöschanlagen, die 50 bzw. 100 kg wiegen und sich auf Rollen bewegen. Außerdem müssen zu Beginn der Evakuierung der Gebäude die Sprühwasserlöschanlagen und das Rauchabzugssystem ausgelöst werden .

Wenn ein Brand mehr als fünf Minuten dauert, müssen alle Löschkräfte zu ihrem eigenen Schutz den Brandort verlassen, auch wenn sie Schutzkleidung und Atemschutzmasken tragen. Denn in einem solchen Brandfall muss man das Feuer von außen bekämpfen. Dabei werden Wasser, wegen seiner Löschwirkung und seines Kühleffekts, und Pulver-Löschmittel, die in 250 bzw. 500 kg schweren Containern aufbewahrt werden, wegen ihres Trenneffekts, eingesetzt. Mitglieder der Löschruppen müssen ihrerseits Atemschutzgeräte und Gasmasken tragen und sich von dem dichten Rauch fernhalten, es sei denn, dass Ventilatoren vorhanden sind, die den Rauch aus den brennenden Lagerhallen in die entgegengesetzten Richtungen abführen und den Löschkraften einen effektiven Löschangriff ermöglichen. All das muss jedoch bis Ende der neunten Minute geschehen.

Während der ersten neun Minuten sollten erwartungsgemäß externe Rettungskräfte, wie z.B. Sanitäter und Feuerwehrmänner, eintreffen, um den Brand von außen zu bekämpfen. Das ist allerdings nicht einfach, da die Fenster und die Außenöffnungen nicht so eingerichtet sind, dass man die Wasserschläuche zur Brandbekämpfung von außen effektiv steuern kann. Die ideale Alternative zum Einsatz von Wasserschläuchen sind die maschinellen Feuerlöschanlagen, die schon im Inneren der brennenden Lagerhallen installiert wurden. Man muss diese Anlagen mit Löschmitteln ausstatten, die für die jeweilige Brandklasse geeignet sind. Zudem muss man die

Strömungsgeschwindigkeit des jeweiligen Löschmittels so einstellen, dass es den Brand in einem festgesetzten Zeitraum löschen kann. Ziel ist es, dass das betroffene Gebäude aufgrund des Brandes nicht einstürzt und wieder für industrielle Zwecke benutzt werden kann.