

Nordrach, Januar 2009

## **Sicherheitstechnik**

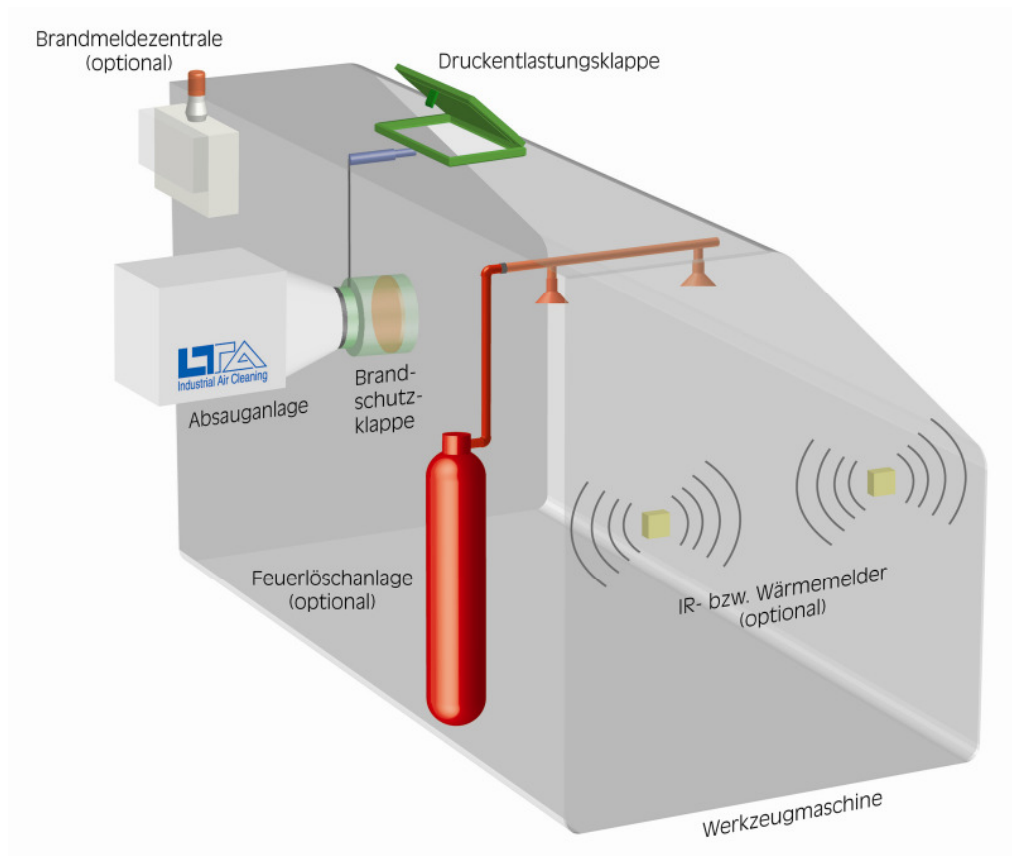
In der metallverarbeitenden Industrie werden speziell bei spanabhebenden Bearbeitungsvorgängen große Mengen Kühlschmierstoffe (KSS) eingesetzt. Dies sind vorrangig nichtwassermischbare, moderne Öle und haben die Eigenschaft, mit Luft explosionsfähige Gemische zu bilden. Durch Erhitzen über deren Flammpunkt entstehen explosionsfähige Dampf/Luft-Gemische. Dem kann man durch Auswahl von Kühlschmierstoffen mit möglichst hohen Flammpunkten entgegen wirken. Nicht verhindert werden kann die Bildung von Aerosolen durch Verdüsen oder Zerstäuben. Diese sind auch unterhalb des Flammpunktes explosionsfähig. Beim Einsatz von Öl/Wasser-Emulsionen (wassermischbare KSS) kann erst bei einem Wasseranteil von mehr als 80% eine Zündung sicher ausgeschlossen werden.

Für den Einsatz nichtwassermischbarer Kühlschmierstoffe in Werkzeugmaschinen gibt es eine Reihe von Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit. Die Fa. LTA Lufttechnik GmbH aus Nordrach, hat ein spezielles Brand- und Explosionsschutzsystem entwickelt, welches von einem unabhängigen Institut (IBEXU) begutachtet wurde. Dieses System besteht aus Druckentlastungsklappe, Auslöseeinheit und Brandschutzklappe.

Die **LTA-Druckentlastungsklappe** schützt das Maschinengehäuse vor Verformung, welche sich durch einen erhöhten Überdruck infolge einer Verpuffung ergeben würde. Bei einem definierten Überdruck in der Maschine öffnet sich die Druckentlastungsklappe. Es wird eine Öffnung freigegeben und der Überdruck kann entweichen. Nach dem Entweichen des Überdrucks schließt die Druckentlastungsklappe wieder selbstständig. Im Gegensatz zu anderen Systemen läßt sich die Klappe beliebig oft verwenden. Der Öffnungsdruck kann exakt definiert werden und eine Überwachung der Klappenstellung ist problemlos möglich.

Die **LTA-Auslöseeinheit** stellt die Verbindung zwischen Druckentlastungs- und Brandschutzklappe dar bzw. steuert die Funktion der Brandschutzklappe über sonstige Signale (z.B. Flammenmelder, UV-Sensor o.ä.). Die Auslösung erfolgt wahlweise, wobei Aspekte wie Reaktionszeit, Bedienerfreundlichkeit, Überwachungszeit und Zuverlässigkeit berücksichtigt werden müssen.

Die **LTA-Brandschutzklappe** dient dazu, die Verbindung zwischen Absaugung und Maschine im Falle eines Brandes bzw. einer Verpuffung zu unterbrechen. Dadurch wird ein Schüren des Feuers durch nachgesaugte Frischluft und ein Überspringen von Flammen auf die Absauganlage und die Rohrsysteme verhindert.



*Das LTA-Sicherheitssystem,  
seit vielen Jahren bei über 3000 Maschinen weltweit erfolgreich im Einsatz*

LTA Lufttechnik GmbH  
Junkerstraße 2  
77787 Nordrach  
Germany

Phone: +49 (0)7838 84-245  
Fax: +49 (0)7838 84-308  
E-Mail: [info@lta.de](mailto:info@lta.de)  
[www.lta.de](http://www.lta.de)