

Löschanlagen-Steuerungen mit größter Flexibilität für jede Anlagengröße

Von der kompakten Einbereichs-Löschanlage zum vernetzten Löschesystem

Ing. Mag. Andreas Kurzweil

Labor Strauss Sicherungsanlagenbau Gesellschaft m.b.H.

A-1231 Wien • Wiegelestraße 36

Tel. 01 / 521 14 - 0 • Fax Dw 27 • office@lst.at • www.lst.at

Eine gut konzipierte Brandmeldeanlage kann Feuer bereits in der Entstehungsphase zuverlässig erkennen und Alarm auslösen. Bis zum Eintreffen der Einsatzkräfte vergeht dennoch einige Zeit, sodass erhebliche Sachschäden auftreten und auch Personen gefährdet werden können.

Eine automatische Löschanlage, die mit der Brandmeldeanlage verbunden ist, kann schnell reagieren und einen Brand frühzeitig löschen. Je nach Anwendung kommen dabei unterschiedliche Löschesysteme mit verschiedenen Löschmitteln zum Einsatz. Im einfachsten Fall wird Wasser über Sprinklersysteme versprüht oder vernebelt. Dem kostengünstigen und ungefährlichen Löschmittel stehen allerdings Nachteile durch hohe Sachschäden bei gewollter oder unbeabsichtigter Auslösung der Löschanlage gegenüber. Man denke beispielsweise an eine Fehlauflösung in einer Bibliothek. In sensiblen Bereichen kommen daher meist Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln zum Einsatz.

Die Löschgase können grob wie folgt eingeteilt werden:

- Inertgase (z. B. Stickstoff, Kohlendioxid oder Argon), die der Flamme den Sauerstoff entziehen, und
- chemische Löschgase, die ihre Löschwirkung durch Wärmeentzug aus der Flamme erzielen. Einige Löschgase (Halone) dürfen heute wegen der zerstörenden Wirkung auf die Ozonschicht nicht mehr verwendet werden.

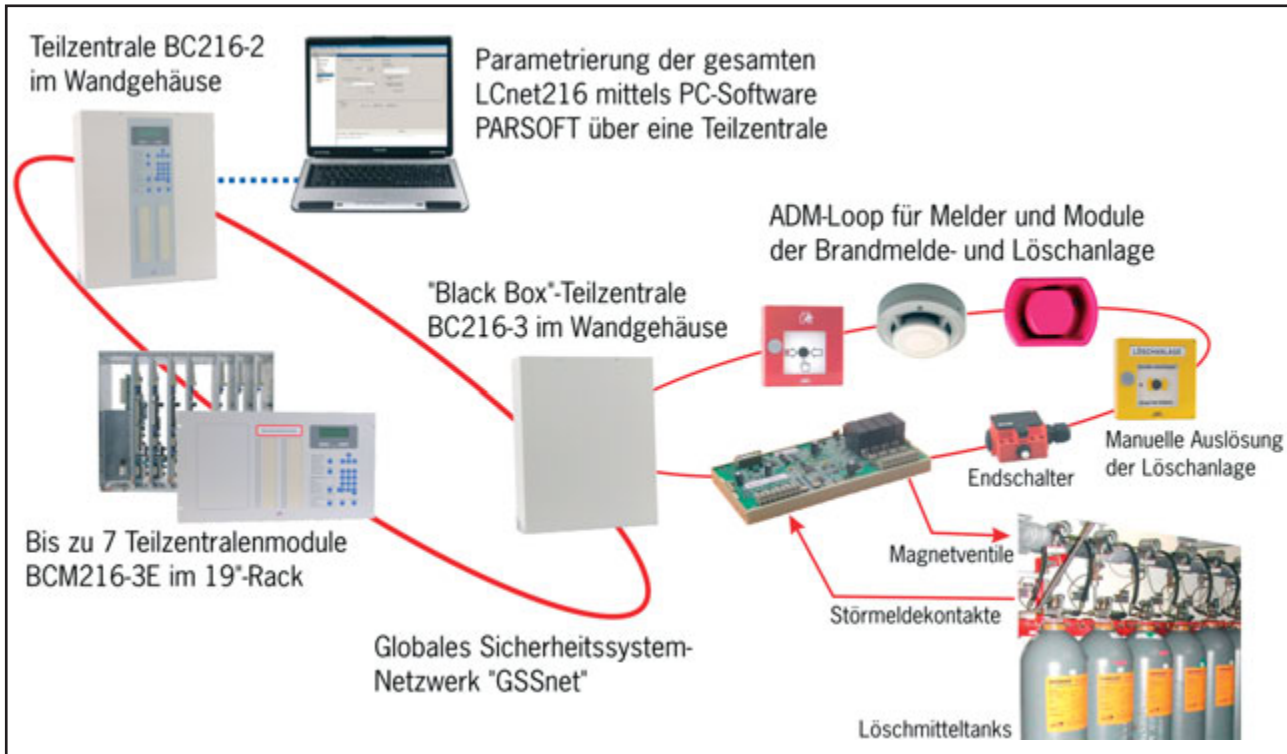
Je nach Art der Lagerung des Löschgases wird zwischen Hochdruck- und Niederdruckanlagen unterschieden. Während bei Hochdruckanlagen das Löschgas in Flaschenbatterien bei bis zu 300 bar gelagert wird, ist bei Niederdruckanlagen das Löschgas in flüssiger und tiefgekühlter Form in isolierten Tanks vorrätig.

Bei gasförmigen Löschmitteln werden besondere Anforderungen an das Löschesystem gestellt, da einige Löschgase (z. B. Kohlendioxid) toxisch sind und innerhalb kürzester Zeit zur Bewusstlosigkeit und zum Tode führen können. Die betreffenden Anforderungen sind in der Norm EN 12094-1 geregelt.

Aufbauend auf jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet der Gebäudesicherheitstechnik, entwickelt und fertigt Labor Strauss Sicherheitsysteme, die eine Gefahr sowohl erkennen, als auch darauf reagieren. In einer Steuerzentrale wurden daher eine Brandmeldeanlage, Brandfallsteuerungen und eine Löschanlagen-Steuerung integriert. Die aufwändige und kostspielige Kopplung unterschiedlicher Steuerzentralen entfällt dadurch.

Die vernetzte Löschessteuerzentrale LCnet216

Die Löschessteuerzentrale LCnet216 ist aus ringförmig vernetzten Teilzentralen aufgebaut. Da die Funktionalität der Löschessteuerung in die Brandmelderzentralen Serie BC216 integriert ist, ist ein kombinierter Aufbau von Brandmelderzentrale und Löschessteuerzentrale problemlos möglich. Insgesamt können 127 Teilzentralen vernetzt werden, die bis zu 127 unabhängige Löschanlagen steuern können. Die LCnet216 passt sich durch ihren dezentralen Aufbau jeder Anlagengröße flexibel an und wird durch ihre beinahe unbegrenzte Ausbaufähigkeit auch den Ansprüchen größter Objekte gerecht. Pro Teilzentrale können bis zu 8 Löschbereiche verwaltet werden. Als Löschbereich wird dabei allgemein die kleinste Einheit einer Löschanlage bezeichnet, die separat angesteuert und mit Löschmittel geflutet werden kann.



Bis zu 32 Löschbereiche können bei der LCnet216 - auf mehrere Teilzentralen verteilt - zu einer Löschanlage zusammengefasst werden. Der Zusammenhang zwischen den Löschbereichen einer Löschanlage wird dabei einerseits durch bauliche Maßnahmen (gemeinsamer Löschmitteltank, bereichsübergreifende Ventile) und andererseits durch logische Abhängigkeiten (gleichzeitige Ansteuerung mehrerer Löschbereiche) hergestellt.

Die Löschstuerzentrale LCnet216 erfüllt alle verbindlichen Forderungen sowie die Optionen der EN 12094-1, EN 54-2 und -4 und ist vom VdS zertifiziert. Auch eine redundante Ausführung der Löschanlagen-Steuerung (sie wird gemäß der Norm gefordert, wenn mehrere Löschbereiche von einer Teilzentrale angesteuert werden) kann mit der LCnet216 problemlos realisiert werden.

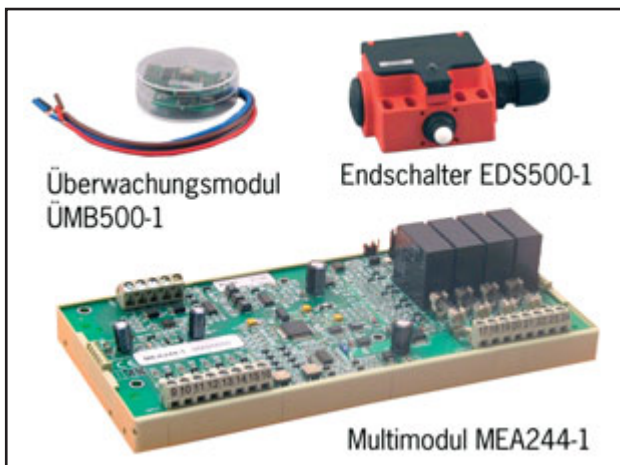
Dabei werden jeweils 2 Teilzentralen mit den gleichen Parametern versehen und alle Eingänge und Ausgänge sowie die ADM-Loops der Löschanlage verbunden. Die redundante Teilzentrale ist im Normalfall passiv und über-

nimmt erst bei Ausfall der aktiven Teilzentrale deren Funktion. Die Parametrierung der Löschstuerzentrale wird aufgrund der vielfältigen Einstellmöglichkeiten ausschließlich mit der PC-Software PARSOFT durchgeführt. Die übersichtliche grafische Bedienoberfläche erlaubt eine beinahe selbsterklärende Festlegung der Anlagenkonfiguration und hält somit den Schulungsaufwand in Grenzen. Die eingegebenen Parameter werden automatisch auf formale Richtigkeit überprüft und können anschließend über eine Teilzentrale ins gesamte Zentralennetzwerk geladen werden.

Loop-Module für die Löschstuerteknik

Für die Anforderungen eines Löschsysteams hat LST spezielle Loop-Module entwickelt. Das Überwachungsmodul ÜMB500-1 dient zur Einbindung von Kontaktmeldern in den ADM-Loop und kann durch seine kompakten Ausmaße direkt in ein Meldergehäuse eingebaut werden. Mit Hilfe des Endschalters EDS500-1 kann die Stellung von mechanischen Einrichtungen wie Ventilen oder Schiebern an die Zentrale zurückgemeldet werden.

Das Multimodul MEA244-1 ist ein mehrfach überwachtes Modul mit 4 Eingängen und 4 Ausgängen. Die leitungsüberwachten Eingänge dienen zur Anschaltung von Kontaktmeldern. Die Ausgänge können externe Steuerungseinrichtungen wie Magnetventile ansteuern. Durch ein einzigartiges, als Patent angemeldetes Verfahren wird sowohl der Lastwiderstand (Spulenwiderstand) als auch der Leitungswiderstand für jeden Ausgang getrennt überwacht. Dabei sind trotz Einsatz eines zweipoligen Kabels



keine weiteren Elemente oder Bauteile am Magnetventil notwendig. Erkennt das Modul eine nennenswerte Änderung des Leitungs- oder Lastwiderstandes, so wird eine Störung gemeldet. Damit können schleichende Leitungsstörungen frühzeitig erkannt werden. Durch den integrierten Selbstabgleich des Moduls auf Knopfdruck ist die Inbetriebnahme besonders einfach und zeitsparend.

Die kompakte Brandmelder- und Löschsteuerzentrale BC06

Die Brandmelderzentrale BC06-1 ist im Grundausbau mit 4 Grenzwert-Meldelinien ausgestattet. Sie erlaubt den Anschluss von automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern sowie einer Vielzahl von Sondermeldern mit Kontaktausgang. Die Zentrale stellt einen Steckplatz für Erweiterungsbaugruppen zur Verfügung, auf dem wahlweise die Meldergruppen-Erweiterung ZEB2-1 oder das Löschmodul EXB1-1 eingebaut werden kann. Über ein serielles Interface kann weiters ein Protokolldrucker angeschlossen werden. Die Meldergruppen-Erweiterung ZEB2-1 dient zur Aufrüstung der Zentrale von 4 auf 6 Meldergruppen. Mit Hilfe des Löschmoduls EXB1-1 kann die BC06 als Löschsteuerzentrale gemäß EN 12094-1 mit einem Löschbereich eingesetzt werden.

Das Modul stellt entsprechende Ein- und Ausgänge zur Steuerung und Überwachung der folgenden Komponenten der Löschanlage zur Verfügung:

- die Steuervorrichtung für das Löschmittel (z. B. Magnetventil)
- Handmelder zur Auslösung (START-Handmelder) sowie zur Verhinderung (STOP-Handmelder) des Löschvorganges
- Alarmierungseinrichtungen (z. B. Sirenen, Leuchtwarnschilder) zur Signalisierung des bevorstehenden bzw. bereits durchgeführten Löschvorganges

Weiters stehen ein Eingang für die Umschaltung in den rein manuellen Betrieb und Eingänge für Störungsmelder zur Verfügung. Die erforderlichen Funktionen der Löschanlage und die Verzögerungszeiten für den Ablauf des Löschvorganges werden gemäß dem eingesetzten Löschmittel (Gas, Wasser etc.) sowie den landesspezifischen Vorschriften bei der Inbetriebnahme der Löschsteuerung parametrierbar.

Die Brandmelderzentrale BC06 erfüllt in Verbindung mit dem Löschmodul EXB1-1 alle verbindlichen Funktionen der EN 12094-1. Durch ihren Funktionsumfang und die geringen Investitionskosten ist die BC06 eine ideale Lösung für kleine Brandmelde- und Löschanlagen, wie sie beispielsweise in EDV-Räumen oder kleinen Industrieanlagen vorkommen. ▶

